Certificate

OF APPRECIATION

No : 43/RIZMEDIAPUSTAKA/S.E/X/2022

DIBERIKAN KEPADA

Dr. Rusman Rasyid., S.Pd., M.Pd.

EDITOR BUKU YANG BERJUDUL "

KAJIAN PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN

IKAPI

IKATAN PENERBIT INDONESIA

035/SSL/2022

TERBIT OKTOBER 2022

ISBN 978-623-88055-9-4

DIREKTUR

RISNAWATI

Industri otomotif yang berkembang pesat selain berpotensi menghasilkan devisa buat negara, membuka lapangan kerja baru, juga di sisi lain menghasilkan limbah yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan sekitar. Jumlah bengkel kendaraan bermotor yang semakin meningkat berdampak pada meningkatnya kuantitas limbah yang dihasilkan oleh bengkel tersebut.

Oleh karena itu dibutuhkan kajian tentang perilaku pengelola limbah bengkel kendaraan bermotor yang mengacu pada prinsip berkelanjutan dan ramah lingkungan. Buku ini terdiri atas 11 bab yang membahas secara komprehensif dan mendalam tentang aspek perilaku dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor yang mendukung pengelolaan limbah bengkel yang ramah lingkungan. Aspek yang dikaji antara lain: (1) latar belakang pendidikan, (2) pengetahuan, (3) sikap, (4) motivasi, dan (4) kepatuhan pengelola bengkel pengarunya terhadap perilaku pengelolaan limbah.

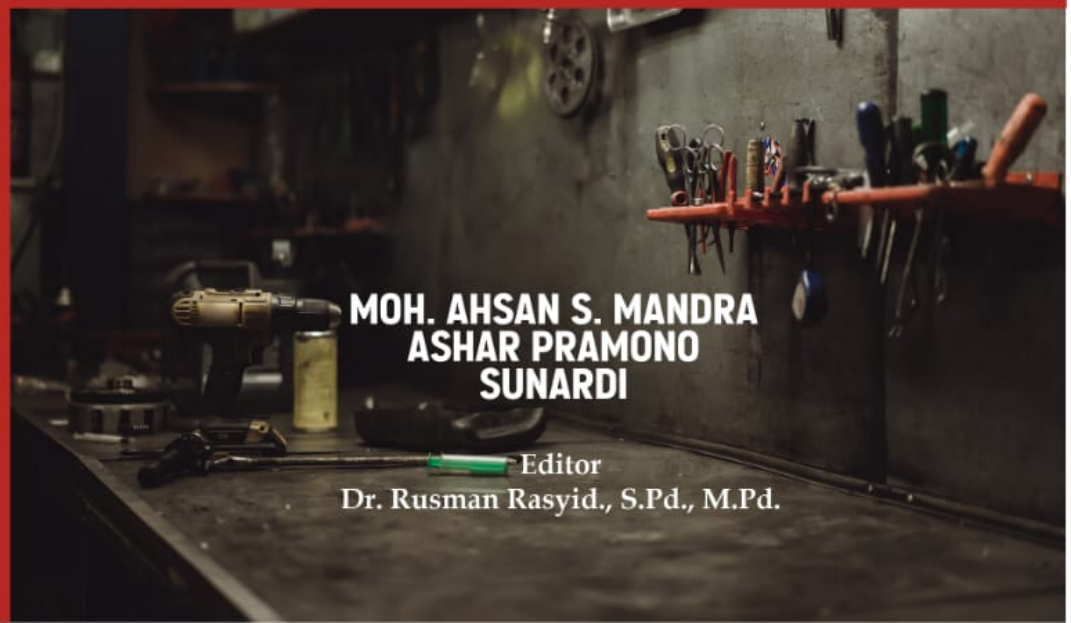
Oleh karena itu buku ini dapat menjadi bahan referensi atau literasi penting bagi siswa/mahasiswa, guru dan dosen, pemerhati industri, pengambil kebijakan, serta praktisi industri otomotif dan pengelola bengkel agar dapat mengetahui gambaran faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah bengkel yang ramah lingkungan juga sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku khususnya di Indonesia.

PENERBIT
CV RIZMEDIA PUSTAKA INDONESIA
Jl. Batara Ugi/Griya Astra Blok C. No.18
(Yogyakarta/Makassar)
Telp/Wa:085242065812
Email: rizmediapustaka@gmail.com
Website: rizmediapustakaindonesia.com

IKAPI
035/SSL/2022

KAJIAN PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN

KAJIAN PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN



MOH. AHSAN S. MANDRA
ASHAR PRAMONO
SUNARDI

Editor
Dr. Rusman Rasyid., S.Pd., M.Pd.

KAJIAN
PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN

MOH. AHSAN S. MANDRA
ASHAR PRAMONO
SUNARDI

PENERBIT

2022

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4
Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26
Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

i Penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;

ii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;

iii Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan

iv Penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KAJIAN PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN

Penulis : MOH. AHSAN S. MANDRA
ASHAR PRAMONO
SUNARDI

Editor : Dr. Rusman Rasyid., S.Pd., M.Pd.

Layout & Desain Cover : Tim creative Rizmedia

Ukuran unesco : (15,5 x 23 cm)

Halaman : viii + 150

Isbn : 978-623-88055-9-4

Rizmedia Pustaka Indonesia
Redaksi :
Jl. Batara Ugi Blok/Griya Astra
Blok C. No.18 (Yogyakarta/Makassar)
IKAPI : 035/SSL/2022
Telp/Wa:085242065812
Email:rizmediapustaka@gmail.com

Cetakan Pertama, Oktober 2022

Hak Cipta 2022 @Rizmedia Pustaka Indonesia
Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit atau Penulis.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur senantiasa penulis penjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan ridha-Nya sehingga dapat menyelesaikan penuisan buku ini. Buku ini berjudul "*Kajian Perilaku Pengelolaan Limbah Bengkel Kendaraan Bermotor Berwawasan Lingkungan*".

Industri otomotif yang berkembang pesat selain berpotensi menghasilkan devisa buat negara, membuka lapangan kerja baru, juga di sisi lain menghasilkan limbah yang jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan sekitar. Jumlah bengkel kendaraan bermotor yang semakin meningkat berdampak pada meningkatnya kuantitas limbah yang dihasilkan oleh bengkel tersebut.

Buku ini membahas tentang perilaku pengelola limbah bengkel kendaraan bermotor yang mengacu pada prinsip berkelanjutan dan ramah lingkungan. Buku ini terdiri atas 11 bab yang membahas secara komprehensif dan mendalam tentang aspek perilaku dan faktor-faktor yang mempengaruhi perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor yang mendukung pengelolaan limbah bengkel yang ramah lingkungan. Aspek yang dikaji antara lain: (1) latar belakang pendidikan, (2) pengetahuan, (3) sikap, (4) motivasi, dan (4) kepatuhan pengelola bengkel pengarunya terhadap perilaku pengelolaan limbah.

Semoga buku ini bisa menjadi bahan referensi atau literasi penting bagi siswa/mahasiswa, guru dan dosen, pemerhati industri, pengambil kebijakan, serta praktisi industri otomotif dan pengelola bengkel agar dapat mengetahui gambaran faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah bengkel yang ramah lingkungan juga sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku khususnya di Indonesia.

Penulis juga sadar bahwa penulis adalah manusia biasa yang tidak luput dari kesalahan. Untuk itu, saran dan kritikan yang bersifat membangun kami harapkan dengan demi perbaikan kedepannya. Penuh harapan semoga buku ini dapat memberi manfaat keilmuan dan bernilai ibadah di sisi Allah.

Penulis,

DAFTAR ISI

Halaman Judul iii

Prakata v

Daftar Isi vii

BAB I Pendahuluan 1

BAB II Selayang Pandang Pengelolaan Limbah Bengkel Kendaraan Bermotor 11

BAB III Teori dan Jenis Perilaku 21

BAB IV Pendidikan Pengelola Bengkel Kendaraan Bermotor 41

BAB V Pengetahuan Tentang Pencemaran 53

BAB VI Kepatuhan dan Motivasi Terhadap Peraturan Lingkungan 65

BAB VII Teori Motivasi dan Harapan Berprestasi 72

BAB VIII Sikap Ilmiah Terhadap Limbah 85

BAB IX Bengkel Kendaraan Bermotor 97

BAB X Landasan Berpikir Pengelolaan Limbah 109

BAB XI Hubungan Antar Indikator Pengelolaan Limbah 127

DAFTAR PUSTAKA 137

RIWAYAT HIDUP 150

BAB I

PENDAHULUAN

Kemajuan sektor industri faktanya membawa dampak positif berupa peningkatan kesejahteraan yang dapat ditandai dengan tingginya mobilitas masyarakat, serta banyaknya jenis kendaraan bermotor yang dipergunakan. Indonesia sebagai negara berkembang, pada tahun 2020 berpenduduk 270,20 juta jiwa (Sensus Penduduk 2020), atau bertambah 32,56 juta jiwa dibandingkan dengan hasil Sensus Penduduk tahun 2010. Hal ini membutuhkan begitu banyak kendaraan untuk mobilitas penduduknya. Kondisi ini dijadikan peluang bagi negara produsen kendaraan bermotor untuk memasarkan pruduknya di Indonesia, dengan pertimbangan Indonesia belum dapat secara mandiri memproduksi kendaraan bermotor.

Sebagai Negara berkembang, dengan jumlah penduduk Indonesia terbesar ke 4 di dunia setelah penduduk, India, dan Amerika Serikat, wajar bila jumlah kendaraan bermotor semakin banyak, karena kepemilikan kendaraan bermotor bagi sebagian masyarakat Indonesia selain prestisius, juga cermin status sosial, sebagai efek dari peningkatan kesejahteraan masyarakat. Efek yang lain, yaitu kota-kota besar di Indonesia terjadi kemacetan lalulintas karena tingkat pertumbuhan kendaraan tidak sebanding dengan tingkat pertumbuhan panjang jalan yang dapat disediakan oleh pemerintah.

Seiring tingginya pertumbuhan jumlah kendaraan bermotor, kemudian terbuka peluang tumbuhnya industri perbengkelan menjual jasa perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor. Kondisi ini menimbulkan dampak positif berupa pembukaan lapangan kerja baru yang dapat memacu peningkatan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga menimbulkan dampak negatif berupa pencemaran yang berakibat pada penurunan kualitas lingkungan hidup.

Memperhatikan dampak negatif terhadap lingkungan hidup, perlunya membangun industri perbengkelan, mengarah pada bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan dengan menitikberatkan pada pembentukan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan. Perilaku yang berwawasan lingkungan diharapkan dapat menjadi perwujudan untuk pemenuhan kebutuhan (aspek ekonomi), keadilan antar generasi (aspek sosial) dan pelestarian daya dukung lingkungan tempat usaha (aspek lingkungan).

Jika kondisi demikian dapat terpenuhi maka pembangunan industri perbengkelan dapat selaras antara pemenuhan kebutuhan masyarakat dengan pelestarian lingkungan. Kondisi ini searah pula dengan tujuan pembangunan yang dimaksudkan sebagai upaya mewujudkan keadilan sosial di satu pihak, sekaligus mencegah jurang pemisah yang makin melebar antara yang kaya dan miskin di pihak lain, dengan cara memperluas kesempatan kerja dan berusaha.

Menurut London (2009) tiga prinsip utama pendukung pembangunan berkelanjutan antara lain: (a) perspektif pembangunan dan kelestarian lingkungan, (b) penekanannya pada masa depan jangka panjang, dan (c) fokus pembangunan berpusat pada manusia dan antara generasi. Tantangan global

pembangunan berkelanjutan terletak pada saling ketergantungan yang kompleks antara aspek lingkungan, sosial dan ekonomi (Elliott, 2005).

Perlu diakui dan disadari bahwa, pembangunan industri perbengkelan kendaraan bermotor yang dilaksanakan di Indonesia selama ini belum dapat sepenuhnya memenuhi tiga aspek pembangunan berkelanjutan secara seimbang, faktanya masih banyak warga masyarakat yang tergolong miskin, menganggur karena terbatasnya lapangan kerja dan kurangnya kompetensi, serta masih terjadi pencemaran lingkungan dari limbah bengkel kendaraan bermotor. Pada proses pembangunan, manusia dapat bertindak sebagai subjek pembangunan yaitu sebagai pengelola, pencemar maupun perusak lingkungan, tetapi juga manusia dapat juga sebagai objek pembangunan yaitu menjadi korban karena adanya pencemaran tanah, air, maupun pencemaran udara dari limbah bengkel kendaraan bermotor.

Menurut Salim (1991) pencemaran lingkungan hidup tidak hanya dalam bentuk pencemaran fisik, tetapi juga dapat berupa pencemaran lingkungan sosial. Sehubungan dengan itu, menurut Zhao (2010) strategi pembangunan memungkinkan lingkungan ekologi dan teknologi beradaptasi dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, pembangunan ekonomi, konsumsi energi dan sumber daya, sehingga memberikan ruang yang lebih besar untuk masa depan berkelanjutan.

Kegiatan pembangunan apabila tidak memperhatikan kualitas lingkungan tentunya dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan ekosistem sebagaimana terjadinya penggundulan hutan, dapat memacu terjadinya degradasi lingkungan seperti pencemaran tanah, air dan udara, tanah

longsor, erosi, sedimentasi, peningkatan lahan kritis, abrasi pantai, dan instrusi air asin (Sastrawijaya, 2009).

Undang-Undang Negara Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, menjadi arah dalam membuat konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menghendaki agar setiap usaha pembangunan dilakukan dengan tetap memelihara kondisi lingkungan hidup. Konsep penting yang memadukan lingkungan hidup ke dalam proses pembangunan dimaksudkan untuk menjamin kesejahteraan dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan. Pembangunan tidak hanya mengejar kemakmuran lahiriah atau kepuasan batiniah saja, tetapi hendaknya dapat juga mencapai keseimbangan antara keduanya. Konsep ini sejalan dengan pendapat Gökçeku, (2011), yang menyatakan bahwa, hendaknya pembangunan berkelanjutan meliputi perspektif ekonomi, sosial, dan ekologi.

Demikian pentingnya pembangunan berwawasan lingkungan, oleh karena aspek lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia sebagaimana diamanatkan dalam Pasal 28 H (Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang dipertegas melalui pasal 5 ayat 1), dan bahwa setiap orang mempunyai hak yang sama atas lingkungan hidup yang baik dan sehat (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup). Aspek lingkungan hidup adalah tanah, air, dan udara, sementara itu udara merupakan sumber daya alam milik bersama yang besar pengaruhnya pada ekosistem khususnya menyangkut pemanasan global terkait dengan masalah pencemaran udara. Lingkungan hidup

merupakan komponen esensial bagi kehidupan baik manusia maupun makhluk hidup lainnya.

Indonesia menghadapi 2 (dua) macam masalah mengenai lingkungan hidup, yaitu: 1) kemiskinan dan kepadatan penduduk, dan 2) pengrusakan dan pengotoran lingkungan hidup yang diakibatkan oleh proses pembangunan (Salim, *et al.* 1991). Pembangunan mutlak diperlukan, tetapi kelestarian lingkungan hidup perlu di jaga. Hendaknya perencanaan pembangunan memperlakukan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan secara seimbang (Wong dan Yuen, 2011).

Upaya terpadu melestarikan fungsi lingkungan hidup meliputi kebijakan penataan, pemanfaatan, pengembangan, pemeliharaan, pemulihan, pengawasan, dan pengendalian lingkungan menjadi pilihan penting (Siahaan, *et al.*, 2008). Lingkungan dapat kita ubah kearah keseimbangan yang baru dengan memperbesar manfaat dan memperkecil adanya resiko lingkungan, sehingga terdapat peningkatan taraf hidup masyarakat, dan kebutuhan manusia untuk hidup sehat, aman, manusiawi dapat terpenuhi dengan sebaik-baiknya. Namun demikian menurut (Jonny, 2005) kita masih banyak melihat fakta terjadinya pencemaran dimana-mana, baik pencemaran tanah, air, maupun udara oleh kegiatan industri, transportasi maupun rumah tangga.

Berkaitan dengan pembangunan berwawasan lingkungan telah banyak dilakukan upaya nyata mengantisipasi terjadinya perubahan iklim global yaitu dibentuknya badan khusus di bawah Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengenai perubahan iklim, telah pula menghasilkan kesepakatan internasional untuk mengelola perubahan iklim global sebagai bentuk perlindungan dengan target kuantitatif pengurangan

emisi gas rumah kaca. Emisi gas rumah kaca (*green house gasses*) ditengarai sebagai penyebab perubahan iklim global yang ditakutkan oleh banyak pihak.

Pemerintah Indonesia pada tahun 2010 di Copenhagen berkomitmen menurunkan emisi karbondioksida (CO2) sebesar 26 persen. Tetapi untuk mewujutkan komitmen itu tidaklah mudah, karena faktanya segala bentuk masalah lingkungan hidup yang dihadapi saat ini di Indonesia sangat kompleks. Ketidakmudahan ini menurut Veronica (2008) banyak disebabkan oleh berbagai faktor antara lain sikap dan perilaku manusia dalam pengelolaan lingkungan hidupnya.

Berkaitan pengertian pengelolaan lingkungan yang telah diutarakan diatas, pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotorpun harus dikaitkan dengan upaya memelihara kualitas lingkungan. Artinya pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor hendaknya diupayakan sedemikian rupa dalam penempatan, pendayagunaan, pengawasan, dan pengendalian limbah, serta pemeliharaan kebersihan lingkungan di sekitar bengkel (Tisdell, 2005).

Pembangunan berbagai sektor industri dapat diakui menjadi mesin pendorong bagi pertumbuhan ekonomi pedesaan dan perkotaan. Namun demikian di sektor transportasi, kita masih sering melihat penumpang angkutan umum di kota-kota besar berdesak-desakan. Hal ini karena masih kurangnya pilihan masyarakat terhadap jenis moda angkutan umum, dan belum meratanya jaringan pelayanan angkutan umum sampai di pinggiran kota. Selain itu tidak seimbangnya antara jumlah kendaraan angkutan umum dengan jumlah calon penumpang sehingga memunculkan masalah baru yaitu jumlah sepeda motor dan mobil pribadi meningkat drastis, disana-sini

terjebak kemacetan, pemakaian energi (bahan bakar) menjadi boros, polusi udara meningkat, dan kendaraan menjadi lebih cepat mengalami kerusakan.

Menurut *Wächter et al, (2012),* saatnya untuk mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan menjadi pertimbangan pada sistem energi yang lebih berkelanjutan. Biodiesel sebagai bahan bakar minyak terbarukan, ramah lingkungan perlu diimplementasikan secara global untuk menunjang pembangunan di berbagai bidang. Solar sebagian besar digunakan di jalan raya, kereta api dan transportasi laut (Bart and Cavallaro, 2010).

Meningkatnya jumlah kendaraan bermotor di Indonesia pada 2020 mencapai 136,1 juta unit, atau meningkat 1,85 persen dari tahun sebelumnya sebesar 133,6 juta unit (2019), dapat diindikasikan sebagai peningkatan kesejahteraan masyarakat seperti pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Jumlah kendaraan bermotor di Indonesia tahun 2011

Tahun	Mobil	(%)	Sepeda Motor	(%)	Jumlah	Pertumbuhan (%)
2018	19.850.824	15,69	106.657.952	84,31	126.508.776	-
2019	20.845.876	15,60	112.771.136	84,40	133.617.012	4,77
2020	21.114.412	15,51	115.023.039	84,49	136.137.451	1,27

Sumber: Kepolisian RI (2020)

Banyaknya jumlah kendaraan bermotor dan tingginya tingkat pertumbuhan dari tahun ke tahun seperti yang tertera pada Tabel 1.1, dinyatakan sebagai akibat dari peningkatan jumlah penduduk, mobilitas penduduk, kualitas pelayanan kendaraan umum, dan berinteraksinya fungsi relatif perekonomian nasional dan regional suatu negara terhadap kota.

Banyaknya jumlah kendaraan dan tingginya tingkat pertumbuhan dari tahun ke tahun ditambah lagi mobilitas berbagai jenis kendaraan bermotor berdampak pada polusi udara dari kendaraan bermotor meningkat karena meningkatnya pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor. Hal ini juga memicu peningkatan jumlah bengkel dan meningkatnya limbah bengkel kendaraan bermotor yang berkontribusi pada perubahan iklim global (*Climate Chang*e). Kondisi ini lebih diperparah karena keberadaan sepeda motor dan mobil pribadi di berbagai kota besar yang proporsinya lebih dominan dari total kendaraan bermotor, atau jumlah kendaraan umum massal.

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara RI No. 141/2003 tentang ambang batas emisi gas buang kendaraan bermotor, secara acak uji emisi diidentifikasi 90% kendaraan angkutan umum di beberapa kota besar di Indonesia dalam kondisi kritis karena seluruh parameter uji emisi tidak ideal (Dephub, 2009). Hal ini dikarenakan berbagai faktor antara lain: usia kendaraan, jenis mesin, maupun karena kurangnya perawatan dan perbaikan kendaraan. Masalah tingginya emisi gas buang kendaraan bermotor juga terungkap di Meksiko, menurut Kerry (2010), bus dan truk sebagai alat trnsportasi di Meksiko diidentifikasi sebagai penghasil emisi yang tinggi.

Kendaraan bermotor, baik mobil maupun sepeda motor pada suatu saat akan mengalami gangguan atau kerusakan. Dalam keadaan rusak kendaraan tidak dapat dipergunakan, dan untuk memperbaikinya dibutuhkan adanya bengkel. Bengkel kendaraan bermotor umumnya menjadi usaha perorangan yang termasuk dalam katagori usaha kecil (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1995). Bengkel kendaraan bermotor umumnya beroperasi di beberapa ruas jalan di tengah kota, hingga di pinggiran kota.

Berdasarkan klasifikasi, fasilitas yang dimiliki dan tingkat pemenuhan persyaratan sistem mutu, mekanik, serta manajemen informasi, bengkel kendaraan bermotor dapat dikategorikan menjadi tipe A, B, dan C tercantum dalam Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Nomor 551/MPP/Kep/10/1999 tentang Bengkel Kendaraan Bermotor.

Banyaknya bengkel kendaraan bermotor, selain memberikan dampak positif bagi tersedianya lapangan kerja juga menimbulkan masalah lain yaitu penurunan kualitas lingkungan akibat pencemaran dari pembuangan limbah bengkel. Beberapa permasalahan yang diperkirakan dapat muncul adalah tentang perilaku dalam pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor belum secara baik dan benar, permasalahan itu dapat dimungkinkan antara lain karena tidak cukup dimilikinya pengetahuan tentang pencemaran dan dampaknya.

Pengetahuan diperoleh dari pendidikan di bangku sekolah baik formal, non formal, maupun informal sehingga dengan pengetahuannya seorang pengelola bengkel dapat menemukenali, memahami, dan mengidentifikasi berbagai jenis limbah yang dihasilkan dari kegiatan bengkel mereka. Dengan

dilandasi pengetahuannya pula diharapkan dapat memunculkan kepatuhan pada peraturan lingkungan.

Faktanya adalah bahwa pengetahuan yang mereka miliki baru sebatas perolehan informasi dari media dan pengalaman selama mereka bekerja sebagai seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor. Fakta ini jika tidak mendapat perhatian serius dari berbagai pihak, maka sikap dan perilaku mereka yang cenderung kurang baik dan kurang benar dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan, serta motivasi yang rendah pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel menjadikan pencemaran dapat terus berlanjut.

BAB II

SELAYANG PANDANG PENGELOLAAN LIMBAH BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR

Uraian dari permasalahan tersebut, dapat dipahami bahwa mengelola kegiatan usaha bengkel kendaraan bermotor di Indonesia tidak mudah, karena dihadapkan pada berbagai permasalahan yang menurut Kusharto dan Guhardja dalam Salikin, (2003) adalah: (1) permasalahan sumber daya manusia, (2) permasalahan sumber daya alam, dan (3) permasalahan aplikasi teknologi dan pengelolaan limbah. Beberapa permasalahan yang ditemui di lapangan antara lain: (1) Tingkat pengetahuan pengelola bengkel dan masyarakat tentang pencemaran lingkungan rendah, (2) sikap yang kurang baik terhadap limbah yang dihasilkan, (3) bekerja berdasarkan otodidak (pengalaman belaka), (4) kurangnya motivasi untuk maju menjadi bengkel berwawasan lingkungan, selain itu (5) kondisi tempat untuk berusaha sempit, karena lokasi usaha berada di tengah pemukiman perkotaan.

Permasalahan lain adalah praktik-praktik perawatan dan perbaikan kendaraan yang tidak mengikuti prosedur, tidak dimiliki peralatan yang memadai berdasarkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penempatan limbah yang kurang benar, penyimpanan limbah yang kurang baik, serta

pembuangan limbah yang masih ceroboh sehingga dapat mengancam kelestarian lingkungan.

Berkaitan dengan limbah bengkel kendaraan bermotor beberapa riset menyatakan bahwa dari sektor pertambangan, energi, migas, manufaktur, dan agroindustri setiap tahun menghasilkan limbah berupa oli bekas sekitar 23.6 juta ton, sedangkan 1 (satu) galon oli bekas dapat mengkontaminasi 1 (satu) juta galon air minum (Mukono, 2004). Oli (pelumas) adalah zat yang dipakai dalam pemeliharaan dan melumasi mesin kendaraan bermotor, baik kendaraan bermesin diesel, maupun kendaraan bermesin bensin.

Fungsi utama oli atau pelumas adalah untuk melumasi agar dapat mengurangi gesekan, meningkatkan efisiensi daya, dan mengurangi keausan pada bagian bergesekan, sebagai pendingin mesin dari panas yang timbul akibat gesekan, juga berfungsi sebagai *detergent* yang dapat melarutkan kotoran hasil pembakaran. Berdasarkan Kepres RI No. 21 Tahun 2001, yang dimaksud pelumas adalah minyak lumas dan gemuk lumas yang berasal dari minyak bumi, bahan sintetik, oli bekas dan bahan lainnya yang tujuan utamanya untuk pelumasan mesin dan peralatan lainnya.

Banyaknya limbah oli bekas ini diperkirakan karena terjadinya peningkatan jumlah kendaraan bermotor dan jumlah bengkel yang menyediakan jasa ganti oli di berbagai tempat. Hasil observasi di beberapa bengkel kendaraan bermotor, umumnya yang dijadikan tempat penampungan sementara oli bekas adalah drum, jerigen, dan ember atau sejenisnya. Penampungan sementara oli bekas, seharusnya mendapat rekomendasi dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, karena oli bekas termasuk dalam katagori limbah

bahan berbahaya dan beracun (B3). Limbah B3 berupa oli bekas ini adalah sisa suatu usaha atau kegiatan manusia baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat merusak lingkungan hidup, membahayakan kesehatan masyarakat, serta makhluk hidup lain, (PP No. 85 Tahun 1999).

Kegiatan bengkel kendaraan bermotor menurut Marbun dalam Sunardi, (2009) adalah melakukan kegiatan meliputi perawatan dan perbaikan kendaraan seperti: memeriksa, merawat, memperbaiki, merakit, dan mengganti suku cadang yang rusak. Suku cadang kendaraan yang rusak, sisa produksi, buangan dalam bentuk oli bekas termasuk sebagai limbah. David & Wulandari (2009) menyatakan keprihatinannya karena masih ditemukan air raksa, kadmium, dan timbal yang digunakan dalam banyak proses industri dan perbengkelan, namun setelah dipergunakan kemudian dibuang begitu saja.

Dari gambaran diatas dapat diketahui kunci permasalahan lingkungan adalah manusia karena manusia dengan lingkungannya merupakan sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Hubungan tersebut saling pengaruh dan mempengaruhi dimana perilaku manusia selalu mempengaruhi keharmonisan dan keseimbangan lingkungan dan begitu pula sebaliknya. Jika manusia mampu memelihara lingkungan dengan baik maka manusia itulah yang akan mempergunakan alam sekitarnya guna memenuhi kebutuhan materinya secara wajar, dan sekaligus memberikan manfaat kepadanya.

Menurut Undang-Undang Nomor: 32 tahun 2009, dinyatakan bahwa lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, serta makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang mempengaruhi alam itu

sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Mencermati undang-undang ini, mengisyaratkan bahwa posisi manusia menjadi sangat penting dan strategis. Manusia sebagai kunci perubahan dalam lingkungannya karena manusia dan perilakunya mampu mempengaruhi kelangsungan hidup seluruh makhluk yang ada. Akan tetapi, melalui lingkungannya ini pula perilaku manusia ditentukan, karena ada hubungan timbal balik yang seimbang antara manusia dengan lingkungannya. Untuk itu, dibutuhkan adanya model perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan menjadi penting.

Perilaku manusia dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor lingkungan. Faktor ini memiliki kekuatan besar dalam menentukan perilaku yang kekuatannya lebih besar daripada karakteristik individu. Karakteristik individu antara lain motivasi, nilai-nilai, sifat kepribadian, dan sikap yang saling berinteraksi satu sama lain kemudian berinteraksi dengan faktor-faktor lingkungan dalam menentukan perilaku, (Barr, 2007).

Selain itu Barr mengemukakan adanya pengaruh atau korelasi antara *Knowledge Sources*, *Local Waste Knowledge*, melalui *Willing to Recycle* terhadap persoalan isu, keterampilan bertindak, keinginan untuk bertindak, faktor-faktor situasional seperti ekonomi dan sosial, faktor kepribadian seperti sikap (*attitudes*). Faktor-faktor tesebut dapat berpengaruh langsung atau tidak langsung terhadap perilaku pengelola bengkel. Penelitian Marketta (2008) tentang faktor yang mempengaruhi perilaku lingkungan bertanggung jawab pada sektor pelayanan di Finlandia, menemukan pengaruh langsung pengetahuan

tentang lingkungan, sikap, norma subyektif terhadap perilaku bertanggung jawab.

Recycling Behavior, Hungerford dan Volk, (1990) juga mengemukakan adanya beberapa faktor yang berpengaruh terhadap *Responsible Environmental Behavior* (perilaku lingkungan bertanggung jawab), faktor tersebut adalah pengetahuan. Pengetahuan pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor yang rendah, menyebabkan kondisi lingkungan bengkel menjadi kelihatan kotor. Kondisi bengkel demikian menurut Marbun *et al.* (1995) memiliki tiga penyebab yaitu: 1) sumber daya manusianya kurang memahami dampak kegiatan bengkel, 2) penataan ruangan yang kurang baik, dan 3) kesadaran lingkungan yang amat rendah. Kurangnya pengetahuan tentang pencemaran, pemahaman terhadap dampak pencemaran, dan persepsi akan arti kesehatan lingkungan, serta sikap terhadap limbah yang dihasilkan dapat membentuk kecenderungan mereka untuk tidak mempedulikan bahaya pencemaran limbah terhadap lingkungan di sekitar bengkel, yang pada akhirnya akan berimbas ke manusia juga.

Berkaitan kehadiran bengkel yang bersih dan ramah lingkungan merupakan dambaan dari masyarakat yang telah memiliki kesadaran untuk hidup dalam lingkungan yang sehat. Menurut Amri (2001), untuk menciptakan bengkel seperti yang diharapkan tersebut, diperlukan sinergi peran untuk melakukan pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan yang berdasar Undang-Undang Republik Indonesia, Peraturan Pemerintah, maupun perda yang terkait dengan melibatkan berbagai unsur seperti: Pendidikan, Disperindag, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Pakar Lingkungan, LSM, Tokoh Masyarakat dan Pengelola bengkel serta pentingnya

sarana dan prasarana yang memadai, pengetahuan, sikap dan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan.

Dari hasil observasi awal yang dilakukan secara acak pada beberapa bengkel kendaraan bermotor di Indonesia, terdapat berbagai macam jenis kegiatan dan diperoleh pula beberapa temuan bahwa sebagian besar bengkel kurang serius melakukan penanganan terhadap limbah yang dihasilkan baik untuk limbah padat, limbah cair, maupun limbah gas. Permasalahan utama yang dihadapi oleh bengkel antara lain: 1) pada umumnya bengkel berlokasi di dalam kota, 2) umumnya bengkel memiliki pekarangan sempit, 3) pemanfaatan tempat penampungan limbah yang belum optimal, 4) terdapat bengkel yang limbahnya tidak dapat tertampung di tempat penampungan, 5) pengelola bengkel memperoleh pendidikan yang bervariasi, 6) limbah bengkel kendaraan bermotor tidak banyak dimanfaatkan kembali, dan 7) masih terdapat limbah bengkel dibuang disembarang tempat.

Kondisi pengelolaan limbah yang kurang baik tentu dapat berdampak pada lingkungan hidup yang sedang marak dibicarakan karena limbah yang dihasilkan dapat mencemari lingkungan di sekitar bengkel. Perlu disadari bahwa, peran pengelola bengkel sebagai pelaku utama dalam mengelola limbah yang dihasilkan sangat menentukan keberlanjutan lingkungan pada masa yang akan datang. Oleh karena itu, pengelola bengkel layak diberikan pembinaan dalam upaya meningkatkan pengetahuan tentang pencemaran, jenis limbah bengkel dan karakteristiknya, kepatuhan pada peraturan lingkungan, motivasi terhadap kebersihan lingkungan bengkel, dan sikap (*attitudes*) terhadap limbah bengkel yang mereka

hasilkan. Patut diduga bahwa faktor-faktor ini dapat berpengaruh langsung ataupun tidak langsung terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor.

Perilaku merupakan proses interaksi antara kepribadian dan lingkungan yang mengandung rangsangan (stimulus), kemudian ditanggapi dalam bentuk respon atau perilaku. Perilaku ditentukan oleh persepsi dan kepribadian, sedang persepsi dan kepribadian dilatarbelakangi oleh pengalamannya. Menurut Veronica *et al.*, (2008) bentuk perilaku seseorang dapat dikelompokkan menjadi tiga jenis, yaitu: 1) perilaku dalam bentuk pengetahuan, 2) perilaku dalam bentuk sikap, dan 3) perilaku dalam bentuk tindakan.

Perilaku dalam bentuk pengetahuan yang dimaksud adalah suatu perilaku yang diawali dengan mengetahui situasi dan rangsangan dari luar, sedang perilaku dalam bentuk sikap merupakan tanggapan batin terhadap keadaan atau rangsangan dari luar diri subyek, dan selanjutnya yang dimaksud dengan perilaku dalam bentuk tindakan berupa perbuatan terhadap situasi rangsangan dari luar sehingga seseorang terlibat dalam suatu kegiatan tertentu. Perilaku juga dapat berbentuk buah pikirannya (saran, pendapat), terlibat dalam kegiatan fisik (bergotong royong dalam kegiatan kebersihan lingkungan) dan atau terlibat dalam pemberian sumbangan material (uang, barang dan keahlian).

Dari uraian di atas, dapat diberikan penekanan bahwa perilaku manusia merupakan hasil dari segala macam pengalaman serta interaksi manusia dengan lingkungannya yang terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap dan tindakan. Lebih jauh Veronica *et al.*, (2008) memberi definisi bahwa perilaku berasal dari kata peri dan laku, dimana peri berarti cara berbuat,

dan laku berarti perbuatan, kelakuan, cara menjalankan. Dari pendapat beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa perilaku merupakan respon atau reaksi seorang individu terhadap stimulus yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya, sementara respon ini dapat bersifat pasif, tanpa tindakan, berfikir, berpendapat, dan bersikap maupun respon yang bersifat aktif, yaitu dengan melakukan tindakan.

Perilaku manusia merupakan bagian penting dari perubahan fisik yang menitikberatkan pada sifat dan karakteristik seseorang. Dengan demikian, perilaku dapat diartikan sebagai suatu perbuatan yang dilakukan oleh seseorang dan dengan perilakunya dapat menunjukkan siapa orang itu sesungguhnya.

Mar'at (2006) mengemukakan bahwa perilaku seseorang dapat menunjukkan bagaimana seseorang itu bertindak terhadap orang lain dan lingkungannya serta pemikiran yang dibentuk mengenai motivasi, dan hasil belajarnya. Notoatmodjo (2007) berpendapat bahwa perilaku manusia itu sangat kompleks dan mempunyai ruang lingkup yang sangat luas. Untuk kepentingan tujuan pendidikan, Bloom Benjamin S., (1989) seorang ahli psikologi pendidikan membagi perilaku itu ke dalam 3 domain (ranah) yaitu: 1) ranah kognitif (*cognitive domain*), 2) ranah afektif (*affective domain*), dan 3) ranah psikomotor (*psycomotor domain*), walaupun demikian, pembagian kawasan-kawasan tersebut tidak mempunyai batasan yang jelas dan tegas.

Dalam perkembangannya untuk kepentingan pengukuran hasil pendidikan, para ahli pendidikan, menyatakan ketiga domain ini diukur dari: 1) pengetahuan peserta didik terhadap materi pendidikan yang diberikan (*knowledge*), 2) sikap atau tanggapan peserta didik terhadap materi pendidikan

yang diberikan (*attitude*), dan 3) praktek atau tindakan yang dilakukan oleh peserta didik sehubungan dengan materi pendidikan yang diberikan (*practice/behavior*).

Melalui beberapa uraian sebelumnya dapat dibuat kesimpulan sementara bahwa, terbentuknya perilaku, dimulai pada domain kognitif, artinya seseorang tahu terlebih dahulu terhadap stimulus yang berupa materi atau objek di luarnya, sehingga dapat menimbulkan pengetahuan baru pada seseorang tersebut. Diperolehnya pengetahuan yang baru, selanjutnya dapat menimbulkan respon batin dalam bentuk sikap orang itu terhadap objek yang diketahui.

Selanjutnya rangsangan dari objek yang telah diketahui dan disadari sepenuhnya tersebut dapat menimbulkan respon lebih jauh lagi, yaitu berupa tindakan (*action*), namun demikian stimulus yang diterima oleh seseorang tersebut dapat juga langsung menimbulkan tindakan. Artinya seseorang dapat bertindak atau berperilaku baru tanpa mengetahui terlebih dahulu makna stimulus yang diterimanya, dengan kata lain tindakan (*practice*) seseorang tidak harus didasari oleh pengetahuan atau sikap. Prinsip dalam menilai perilaku adalah hanya pada perilaku yang sudah ditunjukkan dan bukan perilaku yang akan ditunjukkan serta bukan keterampilan atau pengetahuan dan bukan prestasi kerja (Azhari, 1997).

Menyimak berberapa uraian tentang perilaku, dikaitkan dengan kegiatan bengkel kendaraan bermotor yang ditengarai sebagai penghasil limbah dan berpotensi mencemari lingkungan, seorang pengelola bengkel dituntut untuk peduli pada kebersihan di lingkungannya sehingga dengan kondisi bersih di lingkungan bengkel, dapat meminimalisir pengaruh negatif terhadap lingkungan. Selain peduli terhadap kebersihan di

lingkungan bengkel, dari seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor diperlukan pula sikap menahan diri untuk tidak cenderung mengikuti nafsu yang hanya mengejar keuntungan belaka, melainkan mereka juga harus memikirkan pada limbah bengkel yang telah dihasilkannya.

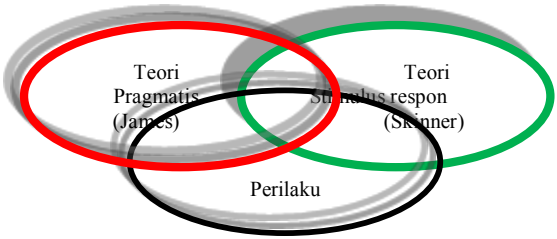
Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa berperilaku dalam kehidupan dapat berupa pemikiran, perkataan dan atau tindakan yang dilakukan seseorang atau sekelompok orang. Perilaku dalam konsep pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor, beberapa ahli berpendapat bahwa perilaku merupakan respon jawaban terhadap berbagai hal yang berasal dari luar seseorang. Dengan demikian maka perilaku dapat diubah melalui proses pendidikan, perubahan pola pikir, motivasi, sikap, persepsi serta kesadaran untuk mengaplikasinya.

Belajar dapat didefinisikan sebagai satu proses dimana seseorang dapat berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Kemudian Gagne (1997) membedakan perilaku menjadi dua, yakni**:** 1) perilaku yang alami (*innate behaviour*), yaitu perilaku yang dibawa sejak organisme dilahirkan yang berupa refleks dan insting, dan 2) perilaku operan (*operant behaviour*) yaitu perilaku yang dibentuk melalui proses belajar. Perilaku operan atau perilaku dibentuk, diperoleh melalui pendidikan inilah dominan jumlahnya, karena perilaku yang diperoleh melalui proses belajar dikendalikan oleh pusat kesadaran atau otak *(kognitif).*

BAB III
TEORI DAN JENIS PERILAKU

TEORI PERILAKU

Menurut Ganjar (1997), timbulnya perilaku (yang dapat diamati) merupakan resultan dari tiga daya pada diri seseorang, yaitu: a) daya seseorang yang cenderung untuk mengulangi pengalaman yang enak dan cenderung untuk menghindari pengalaman yang tidak enak (disebut *conditioning* dari Pavlov & Fragmatisme dari James, b) daya rangsangan (stimulasi) terhadap seseorang yang ditanggapi, dikenal dengan *stimulus-respons theory* dari Skinner, dan c) dari individual yang sudah ada dalam diri seseorang atau kemandirian (*Gestalt Theory* dari Kohler dalam Achmad Ganjar, 1997). Munculnya Perilaku dari Teori Ganjar, seperti pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Teori Munculnya Perilaku
(Sumber: Achmad Ganjar, 1997)

Salah satu aspek yang sering didiskusikan dalam pendidikan kependudukan dan lingkungan hidup adalah

perilaku manusia terhadap lingkungan. Paradigma perilaku manusia terhadap lingkungan seharusnya memiliki karakteristik menyukai lingkungan, mencintai alam, percaya pada batas-batas pertumbuhan, yakin bahwa manusia adalah bagian dari ekosistem, dan sadar bahwa terdapat saling ketergantungan dan keterkaitan antara manusia dengan alam.

Menurut Chiras, (1999) paradigma sosial dominan memiliki ciri-ciri yang hampir sama dengan sifat seseorang yang *frontier mentality*, sebagai lawan dari *sustainable society.* Seseorang yang masuk dalam paradigma *frontier mentality* akan memiliki perilaku lingkungan rendah, kemudian penganut paradigma lingkungan *sustainable society* akan memperlihatkan perilaku yang tinggi.

Menurut Bonnes & Secchiaroli (1995), perilaku adalah sesuatu yang secara tegas mendasari fisik dan detil fisiologis, dalam kaitan dengan proses penerimaan rangsangan, proses konduktor dan proses efektor dalam diri manusia. Perilaku manusia tidak hanya ditentukan oleh lingkungan dan sebaliknya, melainkan kedua hal itu saling menentukan dan tidak dapat dipisahkan. Kemudian lebih dipertegas lagi dalam buku *Environmental Psychology, A Psyco-social Introduction* (The World Bank, 1994) bahwa pengaturan perilaku sebagai gejala perilaku lingkungan, yang dibatasi oleh pola aktifitas manusia dan bukan manusia dengan sistem kekuatan yang terpadu dan terkendali yang memelihara aktivitas mereka pada kondisi seimbang, sehingga berdasarkan teori bahwa manusia masih mempunyai kecenderungan untuk selalu mengerti lingkungan, dan kecenderungan ini merupakan salah satu ciri utama manusia sebagai makhluk berakal sehat.

Menurut Hermawan Yoni, (2010), bahwa perilaku (*behavior*) seseorang dapat dikatakan mempunyai makna bila serentetan tindakan atau *action* dapat diinterprestasikan sebagai indikator yang memiliki beberapa peranan mengarahkan perilakunya. Indikator yang berkaitan dengan pengelolaan limbah bengkel, terutama dalam bentuk interaksi sosial, karena itu hubungan manusia dengan lingkungan merupakan titik tolak dan menjadi sumber informasi, sehingga menjadikan seorang individu menjadi pengambil keputusan.

Apabila perilaku sesorang ditentukan oleh tempat di mana seseorang itu tinggal, maka perilaku itu disebut perilaku setempat *(behaviorall setting)*. Pola perilaku setempat *(behaviorall setting)* seperti itu yang membedakan seseorang dengan orang lain terhadap obyek pada tempat dan waktu tertentu, (Lubis Herry, *et al*., 2005). Dengan demikian jika objek tersebut adalah lingkungan hidup maka perilakupun berbeda untuk setiap individu.

Berkaitan dengan kegiatan bengkel kendaraan bermotor, salah satu aspek penting yang perlu mendapat perhatian adalah perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan. Akhir-akhir ini muncul berbagai aksi menentang kebijakan dan tindakan yang tidak berwawasan lingkungan dan aksi semacam ini merupakan indikator mulai bangkitnya perilaku pengelolaan lingkungan dengan kecenderungan arah yang baik. Menurut Yoni *et al*. (2010) perilaku itu tidak saja terbentuk melalui proses belajar formal, tetapi juga dapat melalui pengalaman yang diperoleh dari hasil interaksi seseorang dengan orang lain tentang berbagai isu lingkungan.

Perilaku adalah suatu tindakan individu seseorang yang biasanya disebabkan oleh sikap baik secara sadar atau tidak

sadar. Namun demikian perilaku seseorang sebagian besar dipelajari dan merupakan reaksi terhadap stimulus lingkungan sosial atau fisik serta berorientasi pada tujuan sebagai manifestasi nyata dari perasaan batin dan pikiran yang membentuk sikap ke dalam perilaku. Jenis perilaku seseorang yang terlibat dalam suatu objek dapat diprediksi dari jenis sikap yang terbentuk. Kemudian apabila terbentuk sikap positif terhadap lingkungan maka dapat membangkitkan keterlibatan dalam perilaku lingkungan yang menguntungkan, dan dengan kondisi demikian dapat memungkinkan bagi seorang individu untuk mengubah sikap ke dalam bentuk perilaku positif.

Dari uraian sebelumnya telah dapat dirangkum hubungan yaitu: (1) tidak ada pilihan tanpa pengetahuan, (2) pengetahuan adalah elemen dasar dan penting dari konseptualisasi, (3) konseptualisasi merupakan jantung dari pembentukan sikap, dan (4) sikap merupakan perilaku langsung, oleh karenanya manusialah yang dapat mewarnai makna kehidupan seluruh makhluk hidup yang ada. Kalau perilaku makhluk hidup lainnya itu sangat alami atau wajar-wajar saja, maka manusialah yang perilakunya harus dikendalikan dengan penuh kearifan (Soerjani *et al.*, 2007).

Manusia tergantung pada keberlanjutan suatu ekosistem yang sehat, apabila kesehatan ekosistem terganggu, maka dapat juga menganggu kehidupan manusia. Ekosistem merupakan tatanan kesatuan secara utuh menyeluruh antara segenap unsur lingkungan hidup yang saling mempengaruhi. Lingkungan hidup yang semakin merosot kualitasnya dapat memberikan dampak yang sangat membahayakan kehidupan kita sebagai manusia.

Ekploitasi sumberdaya alam yang tidak terkendali, atau sumberdaya alam yang telah nyaris punah, suatu saat tidak lagi

dapat memberikan ketersediaan sumber pangan (makanan), papan dan sandang (pakaian) bagi umat manusia. Ekploitasi sumberdaya alam yang terkendali, dan kualitas lingkungan yang baik membuat suatu lingkungan dapat memenuhi preferensi imajinasi ideal seseorang atau sekelompok orang, sehingga peningkatan kualitas lingkungan sejalan dengan prinsip-prinsip menuju masyarakat yang berwawasan lingkungan.

Keterkaitannya dengan limbah kendaraan bermotor, Laurence & McKenrick (2003), menyatakan bahwa "*The purpose was to give the auto repair technical assistance on hazardous waste management without using enforcement action*". Hidup yang berkelanjutan bergantung pada penghayatan kewajiban untuk mencari keselarasan dengan orang lain dan dengan alam, serta menjadi pedoman menuju prinsip berkelanjutan adalah orang harus berbagi dengan orang lain dan bersama-sama memelihara bumi dan lingkungan.

Berdasarkan pengertian dan uraian terdahulu dapat disimpulkan sementara bahwa kualitas lingkungan di sekitar bengkel dapat terjaga (bersih) jika pengelola bengkel kendaraan bermotor melakukan pengelolaan limbah yang dihasilkan dengan baik dan benar. Pengelolaan limbah bengkel dengan baik dan benar menjadikan kualitas lingkungan di sekitar lokasi bengkel menjadi baik dan bersih, kualitas lingkungan hidup adalah derajat kemampuan lingkungan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia (*basic needs*) pada tempat dan dalam waktu tertentu.

Hasil penelitian Lembaga Swadaya Masyarakat *Swisscontact* (2009) dari pemerintah Swiss, bekerja sama dengan asosiasi bengkel, Ikatan Bengkel Kendaraan Bermotor (IBKB) mengadakan program bengkel bersih di kota Malang.

Penelitian ini mempertanyakan kesiapan pengelola bengkel seiring semakin majunya teknologi yang menyertai kendaraan, mestinya semakin maju dan semakin memadai pula peralatan untuk teknologi perawatannya, demikian pula sumber daya manusianya serta lingkungan kerja yang bersih dan sehat.

Swisscontact (2009) melakukan identifikasi masalah yang ada di bengkel, untuk menemukan model bengkel yang bersih dan ramah lingkungan. Memberikan penyuluhan dan pelatihan tentang pengelolaan limbah bengkel, kepada para pengelola bengkel, mekanik, serta karyawan. Selain itu, perlu meningkatkan mutu infrastruktur bengkel, seperti meningkatkan kemampuan sumber air bersih pencuci kotoran, membuat atau memperbaiki saluran pembuangan air limbah, dan bekerja sama dengan para pengumpul oli bekas, ban bekas dan perusahaan-perusahaan daur ulang limbah.

Kemudian dari serangkaian upaya, dalam waktu relatif singkat penampilan bengkel kendaraan bermotor jauh dari kesan kotor, karyawannya bekerja lebih efisien dan efektif, serta peran tanggung jawab berikut sikap peduli mereka terhadap kebersihan lingkungan menjadi meningkat, limbah pelumas dan bahan pelarut kimia yang terbuang menjadi lebih sedikit, selanjutnya kondisi bengkel kendaraan bermotor dapat tampil bersih dan mampu menambah kepercayaan para pelanggan.

Kondisi ini didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa *"…the variables of environmental knowledge, local wisdom, locus of control and the farmers' motivation in farming are important determinants of their responsible environmental behavior"* (Mulyadi, 2011).

Menurut Mulyadi variabel pengetahuan lingkungan, kearifan lokal, *locus of control* dan motivasi petani dalam pertanian adalah determinan penting dari perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan mereka. Tamrin (1997), mengatakan bahwa tingkat kepedulian pekerja atau mekanik bengkel mobil terhadap lingkungan kerjanya berada pada katagori rendah. Penelitian lain menyatakan, bengkel mobil memberikan dampak negatif berupa pencemaran lingkungan kerja dari bunyi, suhu, gas buang, limbah cair, dan limbah padat yang dapat mengganggu lingkungan (Chaeruddin, 1993), Rahim, (2010) menyatakan bahwa meningkatnya kegiatan perbaikan, perawatan, dan perakitan kendaraan bermotor telah menimbulkan potensi dampak negatif pada lingkungan sekitarnya. Selanjutnya dipertegas oleh penelitian (Hasim, 2004) yang memberikan kesimpulan bahwa pengelolaan limbah bengkel mobil di kota Makassar pada umumnya belum memenuhi syarat, terutama pada pengelolaan limbah gas.

Kesimpulan dari penelitian lain adalah bahwa pengelolaan limbah bengkel mobil di kota Makassar belum dapat maksimal (Anwar, 2003). Menurut hasil penelitian Sunardi *et al*. (2009) pada umumnya bengkel mobil belum optimal menjadikan tempat penampungan sementara (TPS) untuk limbah yang dihasilkan, dengan indikator masih terdapat limbah bengkel berceceran disembarang tempat.

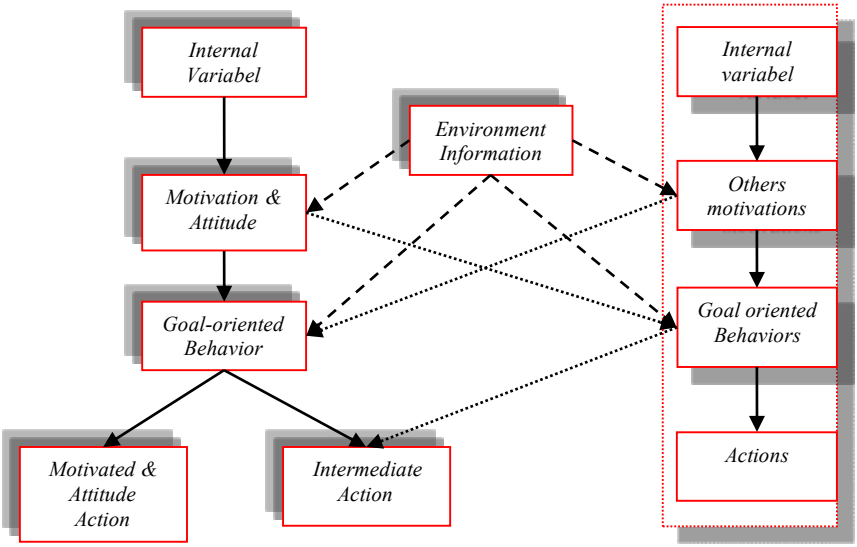
Perilaku manusia pada hakikatnya berorientasi pada tujuan, dan perilaku secara esensial merupakan segala sesuatu yang dikerjakan oleh seseorang yang pada umumnya dirangsang oleh keinginan mencapai tujuan atau beberapa tujuan. Perilaku seseorang dapat dipelihara atau dipertahankan pada periode waktu yang cukup lama, karena itu perilaku pada dasarnya

adalah perbuatan yang dapat diamati secara fisik pada diri seseorang. Perilaku seseorang merupakan ciri yang melekat pada diri orang tersebut, bahkan lebih jauh pengertian perilaku, Martin dan Pear (1992) menyamakan secara umum perilaku dengan aktivitas, aksi, penampilan, tanggapan, dan reaksi

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa perilaku pada dasarnya suatu aktivitas atau tindakan yang tidak muncul dengan sendirinya, melainkan didahului adanya stimulus yang diterima dari luar maupun dari dalam dirinya. Namun demikian, sebagian besar perilaku seseorang itu sebagai respon dari rangsangan atau stimulus dari luar dirinya, kemudian perilaku diarahkan pada tujuan tertentu, dimana pencapaian tujuan tersebut menggunakan cara tertentu pula. Karena itu perilaku terjadi karena adanya motivasi atau dorongan (*drive*) atau daya (*energy*) dan kebiasaan (*habit*) serta arah tindakan (*direction)*.

Teori perilaku Donnart & Meyer.

Model motivasi dan sikap mengarah pada tindakan atau perilaku oleh Donnart dan Meyer dalam Ganjar (1997) dapat digambarkan sebagai berikut seperti pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. *A Hierarchical Decision Loops of The Model for One Motivation and Attitude.*
(Sumber: Donnart & Meyer dalam Achmad Ganjar, 1997)

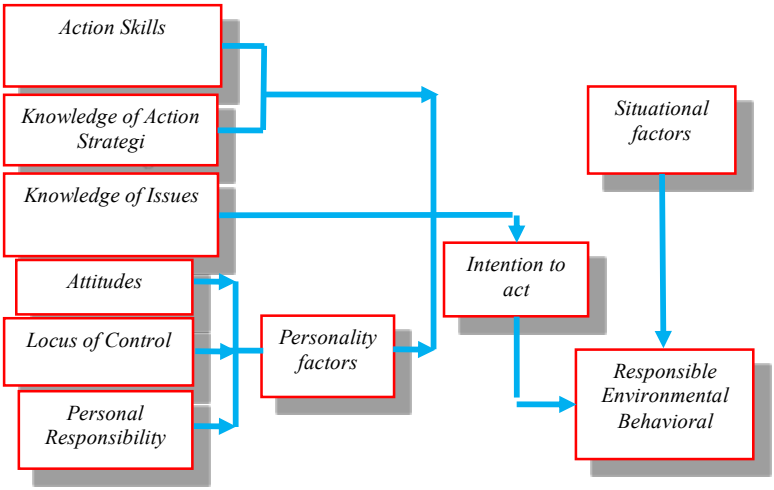
Model di atas menunjukkan adanya empat tahap yang mengarah pada tindakan atau perilaku, yaitu: variabel internal, motivasi dan sikap, tujuan yang berorientasi pada perilaku dan selanjutnya tindakan (*action*).

Teori model perilaku lingkungan bertanggung jawab

Model yang lain, dimana variabel internal berkaitan dengan *personality*, seperti *locus of control*, sikap, dan tindakan atau perilaku. Gambar 3.3, dapat dijelaskan bahwa perilaku dipengaruhi oleh strategi penerapan pengetahuan, pengetahuan tentang isu, keterampilan bertindak, keinginan bertindak, faktor-faktor situasional, dan faktor kepribadian seperti sikap, *locus of*

control dan tanggung jawab pribadi, serta niat atau keinginan bertindak (*Intention to act*).

Model ini memperlihatkan faktor-faktor seperti: pengetahuan, sikap, *locus of control*, tanggung jawab pribadi, dan faktor situasional menjadi awal munculnya perilaku. Selanjutnya faktor-faktor situasional: kendala ekonomi, sosial, tekanan-tekanan, dan kesempatan dapat memperkuat atau memperlemah variabel-variabel lain dalam model tersebut.



Gambar 3.3. Model Perilaku Lingkungan Bertanggung jawab
(Sumber: Hanggerford and Volk, model Hinnes 1998)

Berdasarkan model perilaku lingkungan yang bertanggung jawab Gambar 3.3, dapat disimpulkan bahwa *action skill* (keterampilan bertindak), *knowledge of issues* (pengetahuan tentang isu), *locus of control* (tempat kendali), *attitudes*, dan *personal responsibility* dapat berpengaruh langsung terhadap perilaku lingkungan yang bertanggung jawab,

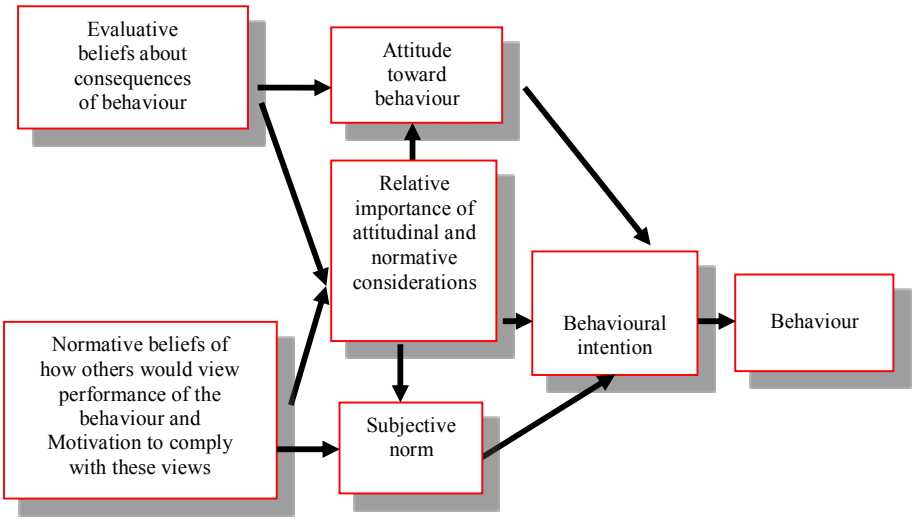
dan berpengaruh tidak langsung melalui *intention to act* (niat atau keinginan bertindak) terhadap perilaku lingkungan yang bertanggung jawab.

Selanjutnya menurut Cheung, et al., dalam buku *Environment and Behavior* 1999, bahwa Teori Reasoned Aksi (TRA), (Fishbein & Ajzen, 1975) telah digunakan oleh sejumlah peneliti untuk menguji hubungan antara sikap, norma subyektif, niat, dan perilaku. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan kemanjuran dari TRA dalam memprediksi perilaku lingkungan. Namun, ada dua masalah yang timbul dari penelitian tersebut yaitu: 1) menurut Ajzen (1991) terdapat teori perilaku terencana, yaitu variabel yang lebih mungkin berdampak pada niat untuk bertindak dan berperilaku, kemudian sejumlah besar variabel diprediksi sebagai niat untuk berperilaku, 2) hubungan antara niat dan perilaku, telah dipertanyakan oleh Macey dan Brown (1983) yang menemukan bahwa pengalaman perilaku adalah yang paling signifikan sebagai prediktor perilaku, bukan niat, selanjutnya dinyatakan bahwa TRA tersebut belum tentu yang paling tepat.

Teori model awal, faktor dominan Fishbein dan Ajzen

Dalam beberapa model awal, faktor dominan Fishbein dan Ajzen menyatakan keyakinannya tentang hasil perilaku dan evaluasi ditentukan oleh sikap seseorang terhadap perilaku tersebut dengan memasukkan konstruk niat sehingga dengan niat maka seseorang dapat langsung mengarah pada perilaku. Dengan demikian dapat diurutkan sebagai berikut: (1) evaluatif keyakinan tentang konsekuensi perilaku, (2) keyakinan bagaimana orang lain akan melihat kinerja perilaku normatif dan motivasi dengan mematuhi pandangan-pandangan, (3) sikap

menuju tingkah laku, (4) pentingnya sikap relatif dan pertimbangan normatif, norma subyektif, niat perilaku, dan akhirnya menjadi perilaku, seperti dari Fishbein dan Ajzen, Teori Aksi Beralasan (TRA,1975) Gambar 3.4.



Gambar 3.4. Theory of Reasoned Action

(Sumber: Fishbein dan Ajzens Theory of Reasoned Action TRA, 2005)

Theory Planned Behavior (TPB) atau teori perilaku terencana (Ajzen, 2005) merupakan pengembangan lebih lanjut dari Teori Aksi Beralasan (TRA). *Theory Planned Behavior* (TPB) dapat digunakan untuk memprediksi apakah seseorang akan melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku.

Ajzen menambahkan konstruk yang belum ada dalam TRA, yaitu kontrol perilaku yang dihayati *(perceived behavioral control)*. Konstruk ini ditambahkan dalam upaya memahami keterbatasan yang dimiliki individu dalam rangka melakukan

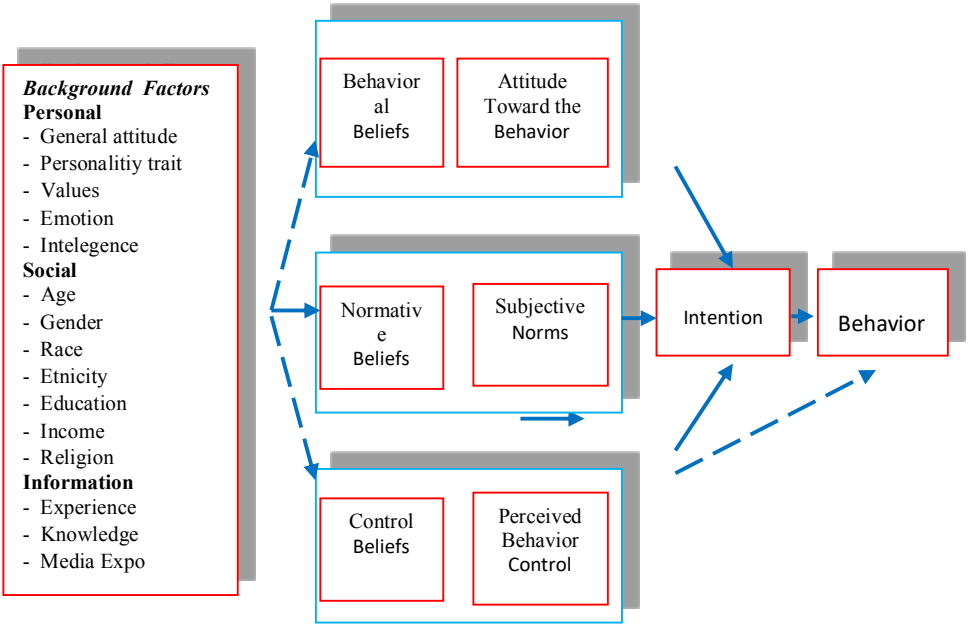
perilaku tertentu, dengan kata lain dilakukan atau tidak dilakukannya suatu perilaku tidak hanya ditentukan oleh sikap dan norma subjektif semata tetapi juga persepsi individu terhadap kontrol yang dapat dilakukannya bersumber pada keyakinan terhadap kontrol tersebut *(control beliefs).*

Theory of planned behavior

Dalam *Theory of Planned Behavior* (TPB) pada Gambar 3.5, perilaku yang ditampilkan oleh individu timbul karena adanya niat untuk berperilaku. Sedangkan munculnya niat berperilaku ditentukan oleh 3 faktor penentu yaitu: (1) *behavioral beliefs*, yaitu keyakinan individu akan hasil dari suatu perilaku dan evaluasi atas hasil tersebut *(beliefs strength and outcome evaluation)*, (2) *normative beliefs*, yaitu keyakinan tentang harapan normatif orang lain dan motivasi untuk memenuhi harapan tersebut (*normative beliefs and motivation to comply)*, dan (3) *control beliefs*, yaitu keyakinan tentang keberadaan hal-hal yang mendukung atau menghambat perilaku yang akan ditampilkan (*control beliefs*) dan persepsinya tentang seberapa kuat hal-hal yang mendukung dan menghambat perilakunya tersebut (*perceived power).*

Hambatan yang mungkin timbul pada saat perilaku ditampilkan dapat berasal dari dalam diri sendiri maupun dari lingkungan. Secara berurutan, *behavioral beliefs* menghasilkan sikap terhadap perilaku positif atau negatif, *normative beliefs* menghasilkan tekanan sosial yang dipersepsikan *(perceived social pressure*) atau norma subyektif *(subjective norm*) dan *control beliefs* menimbulkan *perceived behavioral control* atau kontrol keperilakuan yang dipersepsikan (Ajzen, 2005). Secara

lebih lengkap Ajzen membuat skematik *Theory Of Planned Behavior* (TPB) seperti pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. Theory of Planned Behavior
(Sumber: Ajzen, 2005)

(1) Dalam model teoritik dari teori perilaku terencana mengandung beberapa variabel atau konstruk sebagai berikut: latar belakang *(background factors)* seperti usia, jenis kelamin, suku, status sosial ekonomi, suasana hati, sifat kepribadian dan pengetahuan yang mempengaruhi sikap dan perilaku individu terhadap suatu hal. Faktor latar belakang pada dasarnya adalah sifat yang datang dan berada di dalam diri seseorang. Di dalam latar belakang ini Ajzen memasukkan

3 (tiga) faktor latar belakang, yakni personal, sosial dan informasi. Faktor personal adalah sikap umum seseorang terhadap sesuatu, sifat kepribadian seseorang *(personality traits)*, nilai hidup seseorang *(values)*, emosi dan kecerdasan (*emotion and intelegence*) yang dimilikinya seseorang. Faktor sosial seseorang antara lain adalah usia, jenis kelamin, etnis, pendidikan, penghasilan dan agama. Faktor informasi adalah pengalaman, pengetahuan dan ekspose pada media.

(2) Keyakinan perilaku *(behavioral beliefs)* yaitu hal-hal yang diyakini oleh individu mengenai sebuah perilaku dari segi positif dan negatif, sikap terhadap perilaku atau kecenderungan untuk bereaksi secara afektif terhadap suatu perilaku dalam bentuk suka atau tidak suka terhadap perilaku tersebut.

(3) Sikap terhadap perilaku *(attitude toward behavior)* adalah penilaian positif atau negatif dari perilaku tertentu. Hal ini ditentukan oleh hubungan kepercayaan terhadap perilaku yang akan menghasilkan dampak tertentu.

(4) Keyakinan normatif *(normative beliefs)* adalah keyakinan seseorang terhadap faktor lingkungan sosial, khususnya orang-orang yang berpengaruh bagi kehidupannya *(significant other)* yang dapat mempengaruhi keputusan seseorang tersebut.

(5) Norma subjektif *(subjective norm)* adalah sejauh mana seseorang memiliki motivasi untuk mengikuti pandangan orang lain terhadap perilaku yang akan dilakukannya. Norma subyektif digambarkan oleh Ajzen dengan apakah seseorang mau mengikuti dan mematuhi pandangan orang lain yang berpengaruh dalam hidupnya atau tidak.

(6) Kepercayaan kontrol *(control beliefs)* adalah kepercayaan dari seorang individu tentang adanya faktor yang dapat memfasilitasi atau menghalangi kinerja dari perilaku. Faktor-faktor tersebut antara lain karena pengalaman melihat orang lain dapat atau tidak dapat melaksanakannya, ketersediaan atau keterbatasan waktu untuk melakukan perilaku tersebut, ketersediaan atau tidak adanya fasilitas untuk melakukan perilaku dan memiliki kemampuan atau tidak memiliki kemampuan untuk mengatasi setiap kesulitan yang menghambat pelaksanaan perilaku.

(7) Control perilaku yang dihayati *(perceived behavioral control)* adalah pertimbangan terhadap faktor yang memudahkan atau menghambat untuk melakukan perilaku tertentu. Faktor tersebut antara lain seberapa sering seseorang pernah melaksanakan perilaku tertentu, seberapa banyak kebutuhan fasiltas dan waktu yang diperlukan untuk melakukan perilaku tersebut, sehingga mempunyai tolok ukur atas kemampuan dirinya apakah punya kemampuan atau tidak memiliki kemampuan untuk melaksanakan perilaku tersebut.

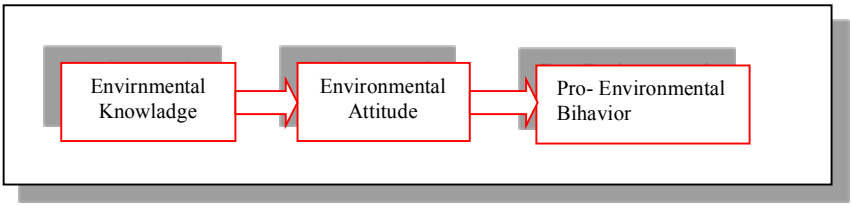
(8) Niat *(intention)* untuk melaksanakan perilaku adalah kecenderungan seseorang untuk memilih melakukan atau tidak melakukan sesuatu kegiatan. Niat ini ditentukan oleh sejauh mana seseorang meyakini sikap positif pada perilaku tertentu, sejauh mana jika ia memilih untuk melakukan perilaku tertentu tersebut ia mendapat dukungan dari orang-orang disekitarnya yang berpengaruh dalam kehidupannya dan telah melakukan estimasi atas kemampuan dirinya apakah dia punya kemampuan atau tidak memiliki kemampuan untuk melaksanakan perilaku tersebut.

(9) Perilaku *(behavior)* adalah fungsi dari niat yang kompatibel dan persepsi pengendalian perilaku. Niat akan menghasilkan perilaku hanya ketika kontrol perilaku yang dihayati dirasakan kuat.

Berkaitan dengan perilaku pengelolaan limbah bengkel, secara aktual merujuk kepada sejauh mana seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor memiliki keterampilan, sumber daya dan persyaratan lainnya yang diperlukan untuk melakukan perilaku tertentu. Kinerja sukses perilaku tidak hanya tergantung kepada niat tetapi juga kontrol perilaku yang dihayati dan berfungsi sebagi kontrol aktual dan dapat digunakan sebagai prediksi perilaku. Selanjutnya diungkapkan oleh Soemarwoto (1997) bahwa kemiskinan dan tingkat pendidikan yang rendah menyebabkan limbah yang dihasilkan penduduk tidak dapat ditangani dengan baik.

Teori pilihan rasional Kolmuss & Agyeman 2002, Demo Hijau Alliance, 2007).

Teori pilihan rasional yang dapat menghasilkan model linear perilaku, dimana dalam model rasional tersebut, informasi menghasilkan pengetahuan, yang membentuk sikap, dan mengarah pada perilaku (Kolmuss dan Agyeman), seperti Gambar 3.6. Sementara model-model linier memiliki kejelasan, bahwa dalam prakteknya informasi saja tidak cukup untuk menyebabkan tindakan (Kolmuss dan Agyeman 2002, Demo Hijau Alliance, 2007).



Gambar 3.6. Model linier pro-lingkungan perilaku
(Sumber: Direproduksi dari Kolmuss dan Agyeman, 2002)

Teori ini menyajikan sikap sebagai hasil dari perhitungan dimana perlunya menyeimbangkan keyakinan tentang suatu objek perilaku yang pada dasarnya adalah sebuah teori pilihan rasional, tetapi didekati dari disiplin psikologi, dimana sikap masih merupakan produk musyawarah linear, tetapi perbedaannya adalah bahwa teori mengeksplorasi faktor anteseden yang berkontribusi terhadap sikap.

Menurut Sarwono, (1993), perilaku seseorang merupakan hasil dari segala macam pengalaman serta interaksi seseorang dengan lingkungan. Hal ini terwujud dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan tindakan yang merupakan respons, atau reaksi seseorang terhadap rangsangan yang berasal dari luar maupun dari dalam dirinya. Secara khusus yang berkaitan dengan lingkungan, Carry (1993) menyebut istilah "perilaku lingkungan" dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti: norma subjektif, keyakinan berperilaku, dan kontrol yang berasal dari sumber perilaku serta kesempatan.

Koivisto *et al.*, (2008) menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi perilaku lingkungan yang bertanggung jawab (*Environmentally Responsible Behavior*) adalah *general*

environmental knowledge, *specific environmental knowledge*, *special attitudes*, *social norms*, dan *convenient circumstances*.

Sedangkan Chiras D. Daniel (1991) menyatakan bahwa sikap dan perilaku yang arif terhadap lingkungan disebut juga sebagai mentalitas berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Sikap dan perilaku arif terhadap lingkungan sebagai mentalitas berwawasan lingkungan dan berkelanjutan dalam penjabarannya meliputi: (1) adanya kesadaran bahwa alam mempunyai daya dukung yang terbatas, (2) kegiatan daur ulang dan menggunakan sumber daya alternatif merupakan usaha menghemat sumber daya alam, mengingat penggunaan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui akan berakibat pada kehabisan sumber daya tersebut, (3) kualitas hidup tidak diukur dari banyaknya materi yang dipunyai, (4) menanamkan sikap berorientasi pada generasi mendatang yang tidak mewariskan bencana.

Perilaku pengelola bengkel kendaraan bermotor sesuai konsep pembangunan industri berkelanjutan (*sustainable development*) adalah aktivitas yang dilakukan berkaitan dengan pengelolaan limbah bengkel yang dihasilkan. Kegiatan bengkel dan limbah yang dihasilkan serta potensi pencemarannya diupayakan dengan menekan dampak negatif terhadap lingkungan seminimal mungkin (Salikin *et al.*, 2003). Dengan demikian, pembangunan industri perbengkelan harus dilakukan secara seimbang yang disesuaikan dengan daya dukung ekosistem. Tanggung jawab sebagai pengertian yang menitikberatkan pada dua hal, yakni kesanggupan menetapkan sikap terhadap sesuatu perbuatan, dan kesanggupan memikul resiko dari suatu perbuatan, (Salam B., 1997).

Kemudian Branden mendefinisikan tanggung jawab sebagai kemauan yang dapat dimintai pertangungjawaban atas pilihannya, keputusannya, dan tindakannya. Tanggung jawab memikirkan konsekuensi tindakan yang dilakukan (Branden, 1996). Selanjutnya pendapat Branden didukung oleh Bertens menyatakan, tanggung jawab berarti seseorang tidak boleh mengelak bila dimintai penjelasan tentang perbuatannya. Jawaban itu harus diberikan kepada dirinya sendiri, masyarakat luas, dan kepada Tuhan, (Bertens K., 2007:125).

Berdasarkan uraian di atas dapat disintesiskan bahwa perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan adalah aktivitas pengelola bengkel dalam bentuk pensortiran, penampungan, penyimpanan, pemanfaatan kembali, pengangkutan, pembuangan, dan daur ulang limbah bengkel yang dilakukan secara bertanggung jawab. Adapun yang diperkirakan sebagai faktor yang dapat mempengaruhi perilaku pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam pengelolaan limbah antara lain adalah pendidikan, pengetahuan, kepatuhan pada peraturan lingkungan, motivasi, dan sikap.

BAB IV

PENDIDIKAN PENGELOLA BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR

Pendidikan pengelola bengkel merupakan usaha seseorang dalam rangka mengembangkan kepribadian dan kemampuan di sekolah dan di lingkungan sosial masyarakat serta berlangsung seumur hidup. Kemampuan yang diperoleh dari jenjang pendidikan seseorang satu sama lain berbeda-beda. Kemungkinan terdapat kondisi seseorang memiliki kemampuan berpikir tinggi, berperilaku baik, tetapi keterampilannya rendah. Sebaliknya dapat saja kondisi seseorang yang memiliki kemampuan berpikir rendah, namun memiliki keterampilan tinggi dan perilaku baik. Namun yang pasti bahwa pendidikan mencakup tiga ranah yaitu kemampuan berpikir, keterampilan melakukan pekerjaan, dan perilaku.

Kemampuan berpikir merupakan ranah kognitif yang meliputi kemampuan menghapal, memahami, menerapkan, menganalisis, mensintesis, dan mengevaluasi. Kemampuan psikomotor, yaitu keterampilan yang berkaitan dengan gerak, menggunakan otot seperti membongkar dan memasang peralatan. Kemampuan afektif berhubungan dengan minat dan sikap yang dapat berbentuk tanggung jawab, kerjasama, disiplin,

komitmen, percaya diri, jujur, menghargai pendapat orang lain, dan kemampuan mengendalikan diri.

> Seperti dijelaskan oleh Norizan *"…Recognizing the importance of 'Environmental Education' to be introduced in every level of school education, agencies responsible for curriculum reforms and text books preparation in India have made the subject as an integral part. It is felt necessary to investigate whether the teachers, who are disseminating the knowledge, are equipped with environmental attitude and the behavior towards environment so that they may shape up the behavior of their students"* (Norizan Esa 2010: 219).

Dengan menyadari pentingnya pendidikan lingkungan yang akan diperkenalkan di setiap tingkat pendidikan sekolah, lembaga yang bertanggung jawab untuk reformasi kurikulum dan teks persiapan buku di India telah membuat subjek sebagai bagian integral pendidikan lingkungan. Hal ini dirasa perlu untuk menyelidiki apakah guru menyebarluaskan pengetahuan, dilengkapi dengan sikap lingkungan dan perilaku terhadap lingkungan sehingga mereka dapat membentuk perilaku siswa mereka.

Pendidikan diartikan sebagai pendidikan formal yang dicapai atau diperoleh di bangku sekolah. Pendidikan formal yang ditempuh merupakan modal penting karena dengan pendidikan seseorang mempunyai kemampuan dan dapat mengembangkan diri dalam bidang kerjanya, atau dengan kata lain pendidikan merupakan suatu kegiatan meningkatkan pengetahuan seseorang dalam penguasaan teori dan

keterampilan memutuskan persoalan menyangkut kegiatan untuk mencapai tujuan.

Berdasarkan uraian diatas dikaitkan dengan penelitian, dapat dikemukakan bahwa dunia industri menggunakan istilah pendidikan dan pelatihan. Pendidikan dan pelatihan pengelola bengkel atau karyawan dapat diartikan sebagai usaha untuk meningkatkan pengetahuan umum maupun keterampilan agar pelaksanaan pencapaian tujuan lebih efisien. Arti pelatihan disini ialah suatu kegiatan untuk memperbaiki kemampuan kerja seseorang dalam kaitannya dengan aktivitas ekonomi. Latihan membantu pengelola bengkel atau karyawan dalam memahami suatu pengetahuan praktis dan penerapannya, guna meningkatkan keterampilan, kecakapan dan sikap yang diperlukan oleh perusahaan dalam usaha mencapai tujuannya.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan pendidikan adalah kegiatan yang berupa proses memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan dan meningkatkan kemampuan seseorang. Dikaitkan dengan permasalahan lingkungan hidup dewasa ini tampak adanya kecenderungan pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh perbuatan manusia dari pembuangan limbah industri maupun limbah rumah tangga yang menjadi fenomena umum.

Pencemaran lingkungan hidup bukan saja terjadi akibat pembangunan yang kurang bijaksana, melainkan juga disebabkan pertumbuhan penduduk yang melampaui daya dukung lingkungan (Harjosumantri, 1983). Namun demikian, banyak faktor penyebab menurunnya kualitas lingkungan, diantaranya kebiasaan hidup sebagian masyarakat membuang sampah di sembarang tempat, rendahnya pendidikan,

pengetahuan masyarakat tentang pencemaran lingkungan, serta dampak pencemaran bagi kesehatan masyarakat.

Sebenarnya keterkaitan antara manusia dan lingkungan hidupnya terdapat hubungan timbal balik. Manusia dapat mempengaruhi lingkungan hidupnya dan sebaliknya manusia dapat dipengaruhi oleh lingkungan hidupnya. Seiring dengan perubahan peradaban, kebutuhan terus berkembang baik jenis maupun jumlahnya, sedangkan penyediaan sumber daya alam terbatas, dan eksploitasi yang berlebihan dapat mengakibatkan merosotnya daya dukung lingkungan. Disisi lain dalam proses penyediaan barang kebutuhan manusia juga dihasilkan limbah sehingga menjadi beban bagi lingkungan untuk mendegradasinya. Jumlah limbah yang semakin banyak dan tidak terdegradasi dapat menimbulkan masalah baru yaitu pencemaran bagi lingkungan.

Jika lingkungan rusak, maka manusia dalam melakukan aktivitasnya akan terganggu, karena lingkungan hidup yang rusak tidak dapat lagi menjalankan fungsinya dalam mendukung kehidupan. Perlu disadari bahwa keinginan manusia untuk meningkatkan kualitas hidupnya merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari, namun tanpa disertai kearifan dalam proses pencapaiannya, justru kemerosostan kualitas hidup yang akan diperoleh.

Terkait masalah lingkungan yang bertambah banyak dan beragam, diperlukan adanya pengelolaan lingkungan agar penurunan kualitas lingkungan tidak menjadi semakin parah melainkan terjadi pemulihan sehingga menjadi tetap baik. Dalam Pasal 65 poin keempat UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, dinyatakan

bahwa setiap orang berhak dan berperan dalam pengelolaan lingkungan hidup.

Institusi pendidikan juga diharapkan mampu dan mau turut serta mengambil peran dalam pengelolaan lingkungan melalui pendidikan formal yaitu jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi, kemudian pendidikan nonformal seperti kursus dan pelatihan-pelatihan serta penyuluhan, maupun pendidikan informal melalui keluarga dan lingkungan (Depdiknas, 2003).

Secara formal pendidikan lingkungan hidup menjadi salah satu alternatif yang rasional untuk memasukkan pendidikan lingkungan ke dalam kurikulum. Pendidikan lingkungan hidup merupakan salah satu faktor penting dapat tercapainya keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup dan menghasilkan sumber daya manusia yang dapat melaksanakan prinsip pembangunan berwawasan lingkungan.

Menurut konvensi UNESCO di Tbilisi (1997), tujuan umum pendidikan lingkungan hidup adalah: (1) untuk membantu menjelaskan masalah kepedulian serta perhatian tentang saling keterkaitannya antara ekonomi, sosial, politik, dan ekologi di wilayah perkotaan maupun di wilayah perdesaan, (2) untuk memberikan kesempatan kepada setiap orang mengembangkan pengetahuan, nilai, sikap, komitmen, dan kemampuan yang dibutuhkan untuk melindungi dan memperbaiki lingkungan, dan (3) untuk menciptakan pola perilaku yang baru pada individu, kelompok, dan masyarakat sebagai suatu keseluruhan terhadap lingkungan.

Adapun yang ingin dicapai melalui pendidikan meliputi aspek antara lain yaitu: a) aspek kognitif, dimana pendidikan

lingkungan hidup mempunyai fungsi untuk meningkatkan pemahaman terhadap permasalahan lingkungan, juga mampu meningkatkan daya ingat, penerapan, analisis, dan evaluasi, b) aspek afektif, yaitu pendidikan lingkungan hidup berfungsi meningkatkan penerimaan, penilaian, pengorganisasian dan karakteristik kepribadian dalam menata kehidupan dan keselarasan dengan alam, c) aspek psikomotorik, dimana pendidikan lingkungan hidup berperan meniru, memanipulasi dalam berinteraksi dengan lingkungan di sekitarnya dalam upaya meningkatkan budaya mencintai lingkungan, dan d) aspek minat.

Dapat disintesakan bahwa pendidikan (*education*) mencakup kegiatan yang diselenggarakan untuk meningkatkan kompetensi penguasaan teori dan keterampilan memutuskan persoalan menyangkut kegiatan mencapai tujuan, sedang pelatihan (*training*) meliputi aktivitas untuk meningkatkan unjuk kerja seseorang terkait pekerjaan yang sedang dijalani. Pendidikan ditujukan memperbaiki kinerja karyawan dalam melaksanakan tugas yang dibebankan kepadanya.

Pendidikan mempunyai peranan dan fungsi mendidik seorang warga negara agar memiliki dasar karakteristik yang dibutuhkan, sedangkan pelatihan mempunyai karakteristik yang diinginkan oleh lapangan kerja. Pendidikan membentuk dan menambah pengetahuan seseorang untuk dapat mengerjakan sesuatu lebih cepat dan tepat, sedangkan latihan membentuk dan meningkatkan keterampilan kerja. Dengan demikian semakin tinggi tingkat pendidikan dan latihan seseorang semakin besar tingkat kinerja yang dicapai.

Pendidikan diyakini sangat berpengaruh terhadap kecakapan, tingkah laku dan sikap seseorang, dan hal ini

semestinya terkait dengan tingkat kepemilikan ide dan prakarsa seseorang. Artinya secara rata-rata semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin memungkinkan orang tersebut memperoleh, menciptakan, dan mengelola pekerjaan di tempat usahanya dan sekaligus memperoleh pendapatan yang lebih tinggi. Dari kenyataan tersebut tidak dapat dipungkiri bahwa pendidikan sangat diperlukan dan berguna bagi anggota masyarakat.

Pendidikan sebenarnya bukan hanya terkait dengan kemampuan untuk memperoleh, menciptakan, dan mengelola pekerjaan di tempat usahanya tetapi juga berpengaruh terhadap sikap dan perilakunya terkait dengan kehidupan sehari-hari. Pengembangan sumber daya manusia melalui pendidikan dan pelatihan merupakan fungsi operasional dalam manajemen sumber daya manusia paling efektif digunakan untuk mengembangkan karyawannya melalui pemberian pendidikan dan pelatihan.

Dapat disimpulkan bahwa pemberian pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual dan moral karyawan agar nantinya karyawan mampu mencapai hasil kerja yang optimal dan bersemangat bekerja pada perusahaan. Pendidikan dan pelatihan karyawan dianggap semakin penting manfaatnya, karena sumber daya manusia adalah harta atau aset berharga yang dimiliki perusahaan dan juga menentukan keberhasilan mencapai tujuan.

Landasan teori yang ada adalah Undang-Undang Dasar 1945 dengan tegas telah mengatur pentingnya pendidikan bagi warga negara Republik Indonesia. UUD 1945 Pasal 31 a berbunyi: Tiap-tiap warga negara berhak mendapatkan

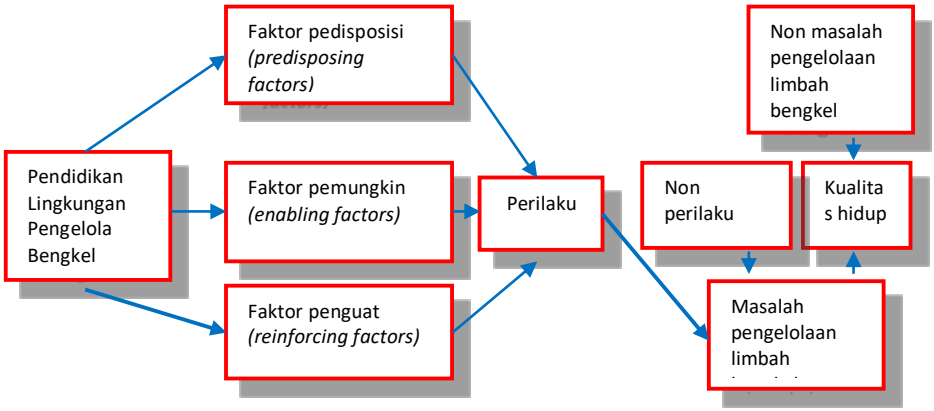
pengajaran sedangkan Pasal 31 b berbunyi: Pemerintah mengusahakan dan menyelenggarakan satu sistem pengajaran nasional, yang diatur dengan undang-undang. Amanat undang-undang ini jelas menggambarkan bahwa pendidikan itu memiliki manfaat yang cukup besar sehingga menjadi hak setiap warga negara untuk mendapatkannya dan menjadi kewajiban bagi negara untuk menyelenggarakannya.

Dalam *encyclopedia Americana (*1977) menyebutkan bahwa: Pendidikan merupakan sembarang proses yang dipakai individu untuk memperoleh pengetahuan atau wawasan, atau mengembangkan sikap-sikap ataupun keterampilan-keterampilan. Pendidikan adalah segala perbuatan yang etis, kreatif, sistematis, dan intensional, dibantu oleh metode dan teknik ilmiah, diarahkan pada pencapaian tujuan pendidikan tertentu.

Dari uraian kedua definisi tersebut di atas kita mengetahui bahwa pendidikan dapat bersifat formal dan tidak formal. Bersifat formal apabila peningkatan kecakapan itu dilakukan dalam lingkungan khusus (misalnya sekolah) dan tidak formal apabila kecakapan itu diperoleh lewat pelatihan, pengalaman kehidupan atau belajar sendiri dari lingkungan. Dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, secara umum dinyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik sacara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Selanjutnya pada Bab II Pasal 3 menyatakan bahwa Pendidikan nasional bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Hal ini berarti tujuan pendidikan itu sangat luas karena menyangkut perbaikan sikap dan perilaku anak didik. Manfaatnya terkait dengan seluruh kehidupan manusia itu sendiri baik sebagai pribadi maupun sebagai anggota masyarakat.

Faktor predisposisi merupakan faktor internal yang ada pada diri individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat yang mempermudah individu untuk berperilaku seperti pengetahuan, sikap, nilai, persepsi, dan keyakinan. Faktor pemungkin merupakan faktor yang memungkinkan individu berperilaku, karena tersedianya sumberdaya, keterjangkauan, rujukan, dan keterampilan. Faktor penguat perilaku, seperti sikap dan keterampilan petugas kebersihan, teman sebaya, orang tua dan majikan. Green mengemukakan teori yang menggambarkan hubungan pendidikan lingkungan dengan faktor yang mempengaruhi perilaku lingkungan seperti Gambar 4.1.



Gambar 4.1. Faktor yang mempengaruhi perilaku lingkungan (Green)

Tiga ranah yang terdapat di dalam perilaku yaitu kognitif (pengetahuan), sikap, dan psikomotor atau tindakan yang dipengaruhi oleh faktor eksternal yaitu faktor lingkungan (fisik dan non fisik), dan faktor internal yang menentukan seseorang merespon stimulus dari luar antara lain motivasi, perhatian, pengamatan, persepsi, dan sugesti.

Dapat disimpulkan bahwa perilaku seseorang atau masyarakat tentang kebersihan lingkungan ditentukan oleh pengetahuan, sikap, kepercayaan, tradisi dan sebagainya dari orang tersebut. Ketersediaan atau ketidaktersediaan fasilitas dalam pengelolaan kebersihan lingkungan serta sikap dan perilaku para petugas kebersihan terhadap kebersihan lingkungan juga dapat mendukung dan memperkuat terbentuknya perilaku (Notoatmodjo et al., 2007).

Tujuan akhir Pendidikan Lingkungan Hidup adalah agar siswa memiliki pengetahuan, sikap, tingkah laku yang rasional dan tanggung jawab terhadap masalah kependudukan dan lingkungan hidup, baik lingkungan sekolah, lingkungan keluarga

maupun lingkungan masyarakat dimana ia tinggal. Seharusnya setiap individu melakukan tindakan sebagai manusia yang baik dan menghindari perilaku-perilaku yang tidak baik.

Berdasarkan uraian di atas diduga terdapat kontribusi motivasi belajar dan pengetahuan lingkungan hidup dengan tingkah laku dalam kegiatan pengelolaan lingkungan hidup. Dangan demikian semakin baik motivasi belajar seseorang dalam menjalankan aktivitasnya sebagai individu dan pengetahuan lingkungan hidup yang dimilikinya maka semakin baik pula tingkah laku seseorang tersebut dalam kegiatan pengelolaan lingkungan hidup sehari-hari.

Manfaat pendidikan juga dapat menyebarluaskan pengetahuan yang dimilikinya kepada masyarakat sekitarnya baik dengan sengaja maupun tidak sengaja sehingga masyarakatpun dapat bertambah pengetahuannya. Masyarakat yang lebih berpendidikan akan bersikap lebih toleran dalam pergaulan, tidak mudah terprovokasi dan memiliki saling pengertian atas sikap orang lain sehingga menciptakan kehidupan bermasyarakat yang lebih harmonis dan sikap seperti ini menunjang proses pembangunan.

Pengetahuan itu sendiri dipengaruhi oleh faktor pendidikan formal. Pengetahuan sangat erat hubungannya dengan pendidikan, dimana diharapkan dengan pendidikan yang tinggi maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya. Akan tetapi bukan berarti seseorang yang berpendidikan rendah mutlak berpengetahuan rendah pula. Hal ini mengingat bahwa peningkatan pengetahuan tidak mutlak diperoleh dari pendidikan formal saja, akan tetapi dapat diperoleh melalui pendidikan non formal.

Menurut Wisnu, (2009) diperlukan pengetahuan, pemahaman, persepsi, sikap, minat, perilaku dan partisipasi aktif yang memadai dari pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Limbah yang dihasilkan dari kegiatan perbengkelan terdiri dari limbah padat, cair, dan gas/asap, limbah ini berpotensi mencemari lingkungan. Persoalan selanjutnya adalah kemana limbah padat (sampah), gas/asap serta tumpahan minyak dan oli dari bengkel mobil mengalir? Fakta menunjukkan limbah dapat mencemari lingkungan, tumpahan minyak dan oli tersebut dapat merembes kedalam tanah dan mencemari air tanah, yang kemudian dapat mengganggu lingkungan disekitar bengkel.

BAB V
PENGETAHUAN TENTANG PENCEMARAN

Tingkat pengetahuan merupakan hasil dari proses panca indera individu merespon suatu obyek sehingga memberikan kecenderungan berpikir dan bertindak. Pengetahuan berarti sesuatu yang diketahui atau kepandaian berkenaan dengan mata pelajaran, pengetahuan merupakan hasil setelah seseorang melakukan penginderaan sebuah objek tertentu melalui reaksi atas rangsangannya melalui indera. Pengetahuan sebagai ingatan atas bahan-bahan yang telah dipelajari tentang teori. Lebih jauh Notoatmodjo *et al*., (2007), pengetahuan merupakan hasil dari tahu setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu.

Penginderaan terjadi melalui panca indera manusia, yakni indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa, dan raba. Dapat disimpulkan pengetahuan merupakan hasil proses belajar melalui panca indera, dan umumnya diperoleh melalui mata dan telinga.

Pengetahuan merupakan kumpulan fakta, dan pengetahuan yang lebih dianggap sebagai suatu proses pembentukan (konstruksi) yang terus-menerus, terus berkembang dan berubah-ubah. Pengetahuan kita adalah

konstruksi (bentukan) kita sendiri. Von Glasersfeld E., (1996) menekankan bahwa pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan (realitas). Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada, tetapi pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang.

Seseorang membentuk skema, kategori, konsep dan struktur pengetahuan yang diperlukan untuk pengetahuan (Battencourt, 1989). Pengetahuan bukanlah tentang dunia lepas dari pengamatan tetapi merupakan ciptaan manusia yang dikonstruksikan dari pengalaman atau dunia sejauh dialaminya. Menurut Piaget J., (1971) bahwa proses kontruksi ini berjalan terus menerus dengan setiap kali mengadakan reorganisasi karena adanya suatu pemahaman yang baru.

Pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seorang guru, kepada seorang murid. Murid sendirilah yang harus mengartikan apa yang telah diajarkan dengan menyesuaikan terhadap pengalaman-pengalaman mereka. Pengetahuan lebih menunjukkan pada pengalaman seseorang akan dunia dari pada dunia itu sendiri. Tanpa pengalaman itu seseorang tidak dapat membentuk pengetahuan. Pengalaman tidak harus diartikan sebagai pengalaman fisik saja, tetapi juga dapat diartikan sebagai pengalaman kognitif dan mental. Menurut Von Glasersfeld, et al. (1996: 24), bahwa pengetahuan itu pula dibentuk oleh struktur konsepsi seseorang sewaktu dia berinteraksi dengan lingkungannya.

Suriasumantri, (1998), dan Kumurur Veronica A., (2008) mendefinisikan pengetahuan sebagai segenap apa yang kita ketahui tentang sesuatu obyek tertentu atau sesuatu yang

diperoleh secara biasa atau sehari-hari melalui pengalaman-pengalaman, kesadaran, dan informasi.

"The application of science to human behavior is not so simple as it seems and human behavior as it really is rather than as it appears to be through ignorance or prejudice, and then to make effective ...." (Skinner, 2005: 6)

Penerapan ilmu pengetahuan untuk merubah perilaku manusia tetapi merubah perilaku tidaklah sesederhana seperti yang kita bayangkan karena perilaku itu juga tidak muncul dari orang yang benar-benar karena ketidaktahuan. Pengetahuan terdiri dari tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Ranah kognitif yaitu ingatan dan kepercayaan, ranah afektif yaitu perasaan, emosi, tingkat penerimaan atau penolakan dan ranah psikomotor yaitu hal-hal yang menyangkut keterampilan pisik.

Uraian pernyataan diatas dapat disimpulkan sementara bahwa pengetahuan adalah sesuatu yang diperoleh secara biasa atau sehari-hari melalui pengalaman-pengalaman, kesadaran, dan informasi, kemudian pengetahuan mencakup fakta dan data yang merupakan kenyataan dan menjadi bahan baku untuk berpikir. Lebih lanjut Bloom *et al.*, (1989) menyatakan bahwa pengetahuan itu berupa simbol-simbol variabel, atribut, sifat, hubungan, fakta yang dapat diingat dan dikenal kembali. Dengan pengetahuan seseorang mampu memberikan fakta-fakta dengan cara mengingat dan mengenali kembali ide-ide atau fenomena sebagai dampak proses pendidikan.

Pengetahuan seseorang adalah pengetahuan yang diorganisasikan secara selektif dari sejumlah fakta, informasi serta prinsip-prinsip yang dimilikinya diperoleh dari hasil proses belajar dan pengalaman (Krech, 1982). Berdasarkan ciri

pengetahuan itu sendiri, maka pengetahuan dapat bersumber dari; kepercayaan berdasarkan tradisi, adat, agama, kesaksian orang lain, pengalaman inderawi, intuisi dan akal pikiran (Suriasumantri *et al*., 1998).

Pengetahuan yang dikaji atau bersumber dari akal pikiran adalah pengetahuan yang obyektif dan sifatnya umum. Sehubungan dengan kajian ini maka pengetahuan tersebut dapat berupa isu lingkungan, pencemaran lingkungan, konservasi dan lain sebagainya. Dapat disimpulkan bahwa pengetahuan dapat diperoleh siapa saja termasuk pengelola bengkel kendaraan bermotor, dengan profesi kerja apa saja dan dimana saja tanpa batas ruang dan waktu berdasarkan konsepsi dan pengalaman sehari-hari.

Pengetahuan bukanlah gambaran dari kenyataan yang ada, tetapi pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang. Seseorang membentuk skema, kategori, konsep dan struktur pengetahuan yang diperlukan untuk pengetahuan (Battencourt, 1989). Pengetahuan bukanlah tentang dunia lepas dari pengamatan tetapi merupakan ciptaan manusia yang dikonstruksikan dari pengalaman atau dunia sejauh dialaminya.

Melalui proses pembelajaran lingkungan hidup dapat menumbuhkan keyakinan, keyakinan yang merupakan aspek pengetahuan, mendukung segi positif maka terbentuk sikap positif. Sikap yang baik (positif) terhadap pengelolaan lingkungan hidup, didukung oleh pengetahuan lingkungan hidup yang relatif baik (Yustina, 2006).

Dapat disimpulkan sementara bahwa, menurut bahasa pengetahuan *(Knowledge)* adalah hasil tahu dari manusia yang bukan sekedar menjawab pertanyaan *what* melainkan akan

menjawab *why* dan *how*, pengetahuan adalah hasil belajar kognitif yang mencakup hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan. Sedangkan tingkat pengetahuan seseorang dapat diperoleh dari hasil belajar terhadap suatu hal baik dari buku, alam sekitar, orang lain atau pengalaman pribadi.

Pengetahuan adalah kemampuan untuk mengingat atau mengenali sesuatu seperti konsep bahkan prinsip atau kebiasaan (Heinz 1997). Menurut Piaget (1971) bahwa pengetahuan dapat diperoleh melalui pendidikan formal atau informal baik dengan bantuan seseorang atau sendirian. Pengetahuan dikatakan menjadi sumber daya yang diperlukan bagi setiap orang untuk membuat keputusan.

Pengetahuan bermakna positif mempengaruhi pembentukan sikap karena pemahaman penerima fakta yang baik. Ini adalah bentuk sikap positif yang mengarah ke perilaku positif. Sebaliknya, pengetahuan yang dangkal menyebabkan kesalahpahaman dari fakta-fakta dan pengembangan sikap negatif, sikap negatif mengakibatkan perilaku negatif.

Pengetahuan dikaitkan dengan penelitian yang dikaji dari berbagai pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa pengetahuan pengelola bengkel tentang pencemaran lingkungan merupakan hasil "*tahu*" dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap objek terjadi melalui panca indera manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek. Tetapi sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga.

Cara Memperoleh Pengetahuan

Pengetahuan diperoleh dari proses belajar, yang dapat membentuk keyakinan tertentu sehingga seseorang berperilaku berdasarkan keyakinannya. Pengetahuan terdiri dari fakta, konsep, generalisasi dan teori yang memungkinkan seseorang dapat memahami fenomena dan memecahkan masalah.

Cara memperoleh pengetahuan menurut Notoadmojo, et al. (2007) dapat melalui dua cara yaitu: (1) dengan cara kuno adalah cara *Trial and Error* dengan menggunakan kemungkinan dalam memecahkan masalah, apabila kemungkinan itu tidak berhasil maka dicoba kemungkinan lain sampai masalah tersebut dapat dipecahkan atau bersumber dari pemimpin baik formal atau informal seperti ahli agama, atau mengulang keberhasilan berdasarkan pengalaman pribadi, (2) cara modern yaitu disebut metode penelitian ilmiah atau metodologi penelitian.

Tingkatan pengetahuan yang dimulai dari tahu (*Know*), diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, mengingat kembali (*recall*) sesuatu yang sepesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan dan sebagainya. Memahami (*Comprehension*) diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat mengintepretasikan materi tersebut dengan benar. Orang yang telah faham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan.

Kemudian aplikasi (*Aplication*) diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari

pada situasi atau kondisi sebenarnya. Selanjutnya adalah analisis (*Analysis*) suatu kemampuan menjabarkan materi suatu obyek kedalam komponen-komponen, tetapi masih di dalam satu struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lainnya. Kemudian sintetis (*Synthesis*) merujuk pada suatu kemampuan meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Selanjutnya evaluasi (*Evaluation*) berkaitan dengan kemampuan melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek, penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria yang telah ada.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengetahuan yaitu: (1) faktor internal, dimana pendidikan diperlukan untuk mendapatkan sesuatu informasi yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Berkaitan dengan pengelola bengkel, jika semakin tinggi tingkat pendidikannya seharusnya pengetahuan yang dimiliki juga tinggi, kemudian sikap yang dimilikinya menjadi positif terhadap limbah yang dihasilkan, selanjutnya perilaku pengelolaan limbah bengkel juga menjadi semakin baik pula, (2) faktor eksternal, menurut Kuntjoro (1993) lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia, dimana setelah manusia menerima suatu informasi kemudian dapat mempengaruhi sikap dan mempengaruhi perkembangan perilaku seseorang, serta sosial budaya yang ada pada masyarakat.

Menurut Bloom, *et al. (*1989), pengetahuan diartikan sebagai ingatan khusus dan ingatan umum mengenai berbagai metode dan proses atau ingatan kembali mengenai keadaan. Aspek pengetahuan diklasifikasikan dalam tiga kelompok yaitu: 1) pengetahuan mengenai hal-hal yang bersifat khusus meliputi:

istilah dan fakta, 2) pengetahuan tentang cara menangani masalah-masalah khusus di antaranya: kebiasaan, kecenderungan, dan 3) pengetahuan tentang kaidah-kaidah yang bersifat universal meliputi: prinsip, dan teori. Selanjutnya, Bloom menyusun enam kategori proses pengetahuan yang diurutkan secara hirarkis, yaitu: ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Anderson and Krathwohl (2001) merevisi taksonomi Bloom dengan membagi empat dimensi pengetahuan yaitu: (1) pengetahuan faktual; (2) pengetahuan konseptual; (3) pengetahuan prosedural; (4) pengetahuan metakognitif. Secara hirarkis proses setiap dimensi pengetahuan mulai dari ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi, hingga kreasi. Jadi, kemampuan berpikir analisis dan sintesis diintegrasikan menjadi analisis, serta memasukkan kreasi yang sebelumnya tidak ada.

Selanjutnya, taksonomi dikembangkan Marzano dan Kendall (2007) yaitu tiga sistem berpikir dan domain pengetahuan. Ketiga sistem tersebut adalah: 1) sistem-diri (*Self-System*) yaitu memutuskan apakah melanjutkan kebiasaan yang dijalankan saat ini atau masuk dalam aktivitas baru, 2) sistem metakognitif yaitu mengatur berbagai tujuan dan menjaga pencapaian tujuan-tujuan tersebut, dan 3) sistem kognitif yaitu memroses seluruh informasi yang dibutuhkan, dan domain pengetahuan menyediakan isinya.

Lebih lanjut Marzano dan Kendall mengidentifikasikan tiga kategori dari pengetahuan yaitu: informasi, prosedur mental, dan prosedur fisik. Secara sederhana, informasi adalah sebagai apa dari pengetahuan, dan berbagai prosedur terkait adalah bagaimana caranya. Informasi terdiri dari pengorganisasian beragam gagasan, seperti prinsip-prinsip,

penyederhanaan, dan rincian, seperti kamus istilah dan fakta-fakta.

Lipson dan Wilson dalam Woolfolk (2009) membagi pengetahuan menjadi tiga kategori, yaitu: (1) pengetahuan deklaratif, tahu bahwa sesuatulah yang dimaksud, meliputi kata-kata, fakta, informasi, atau kadang-kadang disebut informasi verbal; (2) pengetahuan prosedural, tahu bagaimana mengerjakan sesuatu; dan (3) pengetahuan kondisional, tahu kapan dan mengapa menerapkan pengetahuan deklaratif dan prosedural.

Gagne, *et al.* (1997) mengemukakan bahwa pengetahuan adalah kerangka informasi mengenai fakta-fakta yang tersusun secara teratur sehingga mempunyai arti atau makna dan dapat diterapkan. Pengetahuan tersebut tersimpan dalam ingatan dan dapat digali atau dapat diingat kembali pada saat dibutuhkan. Oleh karena itu, pengetahuan terbentuk setelah seseorang melakukan pengamatan melalui alat-alat inderanya terhadap berbagai fenomena lingkungannya. Seseorang mengelola berbagai pengalaman yang diperoleh dalam lingkup kognitif menjadi suatu informasi yang tersusun secara teratur dan bermakna serta tersimpan dalam memori.

Informasi dapat tersimpan dalam memori jangka pendek dan memori jangka panjang. Lebih jauh Atkinson dan Shiffrin dalam Santrock (2008) menyatakan bahwa semakin lama informasi dipertahankan dalam memori jangka pendek dengan bantuan pengulangan, semakin besar kemungkinan-nya untuk masuk ke memori jangka panjang, sehingga relatif menjadi permanen. Jadi, pengetahuan akan tersimpan lama dalam memori jika dilakukan pengulangan dengan mengingat kembali pada saat dibutuhkan.

Conant (1995) menempatkan pengetahuan sebagai rangkaian prinsip, dalil, dan teori yang saling berkaitan dengan banyak sekali informasi yang teratur. Pengetahuan merupakan bagian rasa percaya pada suatu objek, dapat juga dikatakan bahwa kepercayaan pada suatu objek merupakan bagian dari pengetahuan. Pengetahuan memberikan jaminan, kepastian, dan membenarkan sesuatu dari rasa percaya pada objek tersebut. Selanjutnya, karakteristik pengetahuan meliputi: (1) pemberian informasi tentang apa; (2) pengetahuan yang didemonstrasikan tentang apa dan bagaimana; (3) pemberitahuan tentang yang mana, kapan dan mengapa.

Seseorang mendapatkan pengetahuan dilakukan melalui proses yang diawali indera pengamatan yang sifatnya hanya mengisi kepuasan dan keinginan untuk tahu. Berdasarkan tujuannya, pengetahuan dikategorikan menjadi tiga yaitu: (1) kategori kognitif; (2) afektif; dan (3) psikomotorik. Bloom menyatakan, kategori kognitif orang hanya dituntut dalam segi kemampuan secara indivual terhadap dunia yang ada di sekitarnya yaitu pengembangan intelektual atau mental.

Pengetahuan seseorang tentang sesuatu cenderung bervariasi, seperti pengetahuan pengelola bengkel kendaraan bermotor tentang pencemaran lingkungan. Pengetahuan dapat digunakan manusia dalam tindakan yang sesuai pada waktu menghadapi ancaman. Pada waktu yang memungkinkan pengetahuan juga dapat menjadi penggerak untuk perbuatan-perbuatan, tindakan-tindakan yang ada sangkut pautnya dengan kepentingan pribadi maupun umum. Dalam hal ini pengetahuan bermanfaat langsung sebagai pengubah sikap dan penambah kesejahteraan hidup manusia dan masyarakat (Dwidjoseputro, 1991).

Upaya pengumpulan sebanyak mungkin informasi mengenai masalah lingkungan, yaitu masalah pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan secara umum dengan apa pun di sekeliling atau sekitar manusia, antara lain: udara, air dan tanah, termasuk di dalamnya tanaman, hewan, dan mikroorganisme.

Jadi, lingkungan termasuk segala komponen yang hidup dan tidak hidup, interaksi antara sesama komponen. Lingkungan diartikan sebagai situasi dan kondisi yang mengelilingi organisme atau kelompok organisme. Lingkungan merupakan semua aspek kondisi eksternal fisik dan biologik dimana organisme hidup (Eldon *et al*, 2008). Hal ini sejalan dengan Odum (1994) yang menyatakan bahwa lingkungan adalah semua faktor eksternal yang bersifat biologis dan fisika yang langsung mempengaruhi kehidupan, pertumbuhan, perkembangan, dan reproduksi organisme.

Odum juga menyatakan bahwa organisme hidup dan tidak hidup selalu berhubungan erat dan tidak bisa dipisahkan, karena saling mempengaruhi antara satu dengan yang lain, interaksi ini disebut ekosistem. Berkaitan dengan lingkungan hidup, Salim, *et al.* (1991) menyatakan bahwa lingkungan hidup adalah semua benda, daya, kondisi, keadaan, dan pengaruh yang terdapat dalam ruang yang kita tempati dan mempunyai hal-hal yang hidup termasuk kehidupan manusia. Sedangkan pengertian pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya yang dilakukan dalam melestarikan lingkungan dan mencegah terjadinya pencemaran lingkungan.

Dari beberapa pengertian tersebut, dapat dikatakan bahwa lingkungan hidup sebagai suatu ruang yang di dalamnya terdapat air, udara, tanah, makhluk hidup, interaksi makhluk

hidup dan tidak hidup dalam suatu ekosistem, dan faktor-faktor yang membentuk dan merusak lingkungan, pencemaran, dan pelestarian lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas dapat disintesiskan bahwa pengetahuan tentang lingkungan hidup adalah semua hal yang diketahui oleh pengelola bengkel tentang suatu obyek, meliputi: istilah, fakta, kategori mengenai makhluk hidup dan tidak hidup dalam suatu ekosistem, tentang pencemaran dan dampak pencemaran, pelestarian lingkungan.

BAB VI

KEPATUHAN DAN MOTIVASI TERHADAP PERATURAN LINGKUNGAN

Kepatuhan adalah sebuah sikap yang rela melakukan segala sesuatu, didasari kesadaran maupun adanya paksaan, yang membuat perilaku seseorang dapat sesuai dengan yang diharapkan. Kepatuhan adalah ketaatan seorang melaksanakan peraturan yang berlaku (Mahon, 2001). Kepatuhan adalah perilaku positif seorang pengelola bengkel dalam mencapai tujuan perusahaan (Degrest *et al*, 1998).

Patuh adalah suka menurut perintah, taat pada perintah atau aturan, kepatuhan adalah perilaku sesuai aturan dan berdisiplin. Kepatuhan berasal dari kata dasar patuh, yang berarti disiplin dan taat, kepatuhan adalah sejauh mana perilaku seseorang sesuai dengan ketentuan yang diberikan oleh peraturan tentang lingkungan, baik UU, PP, maupun peraturan turunannya. Kepatuhan pada peraturang lingkungan yang dimaksud adalah derajat atau tingkat ketaatan seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam melaksanakan kewajiban mengelola limbah yang dihasilkan. Kepatuhan adalah perilaku untuk mengerjakan atau tidak mengerjakan aktivitas tertentu sesuai dengan kaidah dan aturan yang berlaku.

Dalam Teori Perilaku Terencana (*plan behaviour*), perilaku yang ditampilkan oleh individu timbul karena adanya intensi atau niat untuk berperilaku. Sementara itu, munculnya niat berperilaku selain ditentukan oleh sikap dan norma subjektif, niat juga ditentukan oleh kontrol perilaku yang dipersepsikan. Ketiga komponen ini berinteraksi dan menjadi indikator bagi niat yang pada gilirannya menentukan apakah perilaku tertentu akan dilakukan atau tidak.

Ketaatan pengelola bengkel dan motivasi pada kebersihan lingkungan menjadi penting dalam mendukung aspek kepatuhan pada peraturan lingkungan, karena jika limbah yang dihasilkan tidak dikelola sesuai prosedur, maka limbah bengkel dapat mencemari lingkungan yang berdampak pada kesehatan masyarakat. Dengan mengetahui kondisi kesehatan masyarakat yang terkena dampak dari limbah bengkel, dapat memperkuat kepatuhan pengelola bengkel melaksanakan peraturan lingkungan kemudian menumbuhkan motivasi positif sebagai dorongan melaksanakan tanggungjawab dan membawa manfaat yang baik bagi lingkungan.

Berkaitan dengan seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam pengelolaan limbah, taat dan patuh memiliki arti selalu melaksanakan segala peraturan yang ditetapkan. Ketaatan dan kepatuhan yang dilaksanakan dengan sungguh-sungguh agar dapat mewujudkan kebersihan lingkungan di sekitar bengkel, ketertiban dan ketentraman dalam kehidupan bermasyarakat. Peraturan yang dibuat harus dilaksanakan secara bersama-sama sebab peraturan tersebut merupakan hasil kesepakatan bersama.

Ketaatan dan kepatuhan juga merupakan modal yang utama bagi setiap orang untuk mewujudkan keadilan

masyarakat secara keseluruhan. Patuh adalah suka menurut perintah, taat pada perintah atau aturan. Sedangkan kepatuhan adalah perilaku sesuai aturan dan disiplin, (Syakira, 2009). Kepatuhan atau ketaatan seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam melaksanakan peraturan yang ditetapkan oleh Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, serta seluruh peraturan pelaksanaan yang berada dibawahnya, atau kepatuhan merupakan tindakan yang berkaitan dengan perilaku seseorang, sedangkan perilaku manusia hakekatnya merupakan aktivitas diri manusia itu sendiri.

Konsep Kepatuhan

Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat kepatuhan menurut Brunner & Suddarth (2002) adalah: demografi seperti usia, jenis kelamin, status sosio ekonomi dan pendidikan. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan dapat digolongkan menjadi empat bagian menurut Neil (2002) antara lain:

a). Pemahaman tentang peraturan atau instruksi. Tak seorang pun dapat mematuhi peraturan atau instruksi jika seorang pengelola bengkel tidak paham tentang peraturan atau instruksi yang diberikan padanya.

b). Kualitas interaksi. Kualitas interaksi antara seorang pengelola bengkel dan karyawan merupakan bagian yang penting dalam menentukan derajat kepatuhan.

c). Isolasi sosial dan keluarga. Keluarga dapat menjadi faktor yang sangat berpengaruh dalam menentukan keyakinan dan nilai ketaatan dalam melaksanakan peraturan bagi seorang pengelola bengkel serta juga dapat menentukan program

pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan yang dapat diterima oleh karyawan.

d). Keyakinan, sikap dan kepribadian. Becker, *et al.*(1979) dalam Niven *et al.* (2002) telah membuat suatu usulan bahwa model keyakinan kesehatan berguna untuk memperkirakan adanya ketidakpatuhan.

Faktor Penentu Derajat Ketidakpatuhan

Tidak seorang pun mematuhi instruksi jika mereka salah paham tentang instruksi yang diberikan padanya, dan menurut Niven *et al.* (Syakira, 2009) derajat ketidakpatuhan itu ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

a) Kompleksitas prosedur pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor
b) Derajat perubahan gaya hidup yang dibutuhkan.
c) Lamanya waktu dimana para karyawan harus mematuhi program tersebut.
d) Apakah pencemaran limbah bengkel kendaraan bermotor tersebut benar-benar mengancam kesehatan
e) Apakah pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor itu berpotensi menyelamatkan lingkungan.

Strategi Meningkatkan Kepatuhan

Perubahan sikap dan perilaku individu dimulai dengan tahap kepatuhan, identifikasi, kemudian baru menjadi internalisasi. Mematuhi peraturan seringkali karena ingin menghindari hukuman atau sanksi jika tidak patuh atau untuk memperoleh imbalan yang dijanjikan jika mematuhi peraturan,

tahap ini disebut tahap kesediaan, biasanya perubahan yang terjadi dalam tahap ini bersifat sementara, artinya bahwa tindakan itu dilakukan selama masih ada pengawasan petugas, tetapi begitu pengawasan itu mengendur atau hilang, perilaku itupun ditinggalkan.

Pengawasan tidak perlu berupa kehadiran fisik petugas atau tokoh otoriter, melainkan cukup rasa takut terhadap ancaman sanksi yang berlaku, jika individu tidak melakukan peraturan tersebut. Terdapat pula kepatuhan timbul karena individu merasa tertarik atau mengagumi petugas atau seorang tokoh, sehingga mau mematuhi apa yang diinstruksikan tanpa memahami sepenuhnya arti dan mamfaat dari tindakan tersebut, dan tahap ini disebut proses identifikasi. Menurut Niven *et al.* (2002) berbagai strategi telah dicoba untuk meningkatkan kepatuhan antara lain:

a) Dukungan profesional seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor. Dukungan profesional seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor, seperti melalui komunikasi diperlukan karena komunikasi yang baik dari seorang pengelola bengkel dapat menanamkan ketaatan karyawannya.
b) Dukungan sosial. Para pengelola bengkel kendaraan bermotor dapat meyakinkan karyawan melalui keluarganya sebagai dukungan sosial untuk mendorong peningkatan pengelolaan pada limbah yang dihasilkan dalam meningkatkan kebersihan lingkungan di sekitar bengkel, sehingga ketidakpatuhan dapat dikurangi.
c) Perilaku bersih. Mengupayakan perilaku bersih pada karyawan diantaranya tentang bagaimana mengengelola limbah bengkel dengan mensortir limbah sesuai jenisnya, melakukan pewadahan pada tempat yang telah disediakan,

penyimpanan sesuai dengan peruntukannya, pemanfaatan kembali limbah bengkel yang masih dapat dimanfaatkan, pengangkutan limbah, dan pembuangan limbah ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Pengertian motivasi menurut Notoatmojo *et al.* (2007) adalah pemberian daya penggerak agar menciptakan kegairahan seseorang, agar mereka mau bekerja sama, efektif dan terintegrasi dengan segala daya upayanya untuk mencapai bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan.

Motivasi diberikan kepada seseorang, khususnya kepada pengelola bengkel kendaraan bermotor dan karyawannya sebagai bentuk dorongan atau daya penggerak agar mau ikut serta dengan memberikan semua kemampuan dan keterampilannya mewujudkan pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan, serta berpartisipasi aktif pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel. Motivasi adalah sesuatu yang menjadi dorongan seseorang untuk menjadikan sebuah bengkel berwawasan lingkungan.

Beberapa ahli psikologis membagi motivasi dalam beberapa tingkatan, namun secara umum terdapat keseragaman dalam mengklasifikasikan tingkatan motivasi yaitu: a) motivasi dikatakan kuat apabila dalam diri seseorang dalam kegiatan sehari-hari memiliki harapan yang positif, mempunyai harapan yang tinggi, dan memiliki keyakinan yang tinggi, b) motivasi sedang apabila dalam diri manusia memiliki keinginan yang positif, mempunyai harapan yang tinggi, namun memiliki keyakinan yang rendah, c) motivasi dikatakan lemah atau rendah apabila di dalam diri manusia memiliki harapan dan keyakinan yang rendah dalam dirinya.

Motivasi dapat juga didefinisikan sebagai kesiapan khusus seseorang untuk melakukan atau melanjutkan serangkaian aktifitas yang ditujukan untuk mencapai beberapa sasaran yang telah ditetapkan. Secara sederhana urgensi motivasi adalah menciptakan semangat pada kondisi lingkungan bengkel kendaraan bermotor yang bersih sehingga dapat tercapai pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

BAB VII

TEORI MOTIVASI DAN HARAPAN BERPRESTASI

Motivasi dapat diartikan sebagai kekuatan (energi) seseorang yang dapat menimbulkan tingkat persistensi dan entusiasmenya dalam melakukan suatu kegiatan, baik yang bersumber dari dalam diri individu itu sendiri (motivasi intrinsik) maupun dari luar individu (motivasi ekstrinsik). Seberapa kuat motivasi yang dimiliki individu akan banyak menentukan terhadap kualitas perilaku yang ditampilkannya dalam berkehidupan. Kajian tentang motivasi telah sejak lama memiliki daya tarik tersendiri bagi kalangan pendidik, manajer, dan peneliti, terutama dikaitkan dengan kepentingan upaya pencapaian kinerja (prestasi) seseorang.

Perilaku individu atau kelompok sangat dipengaruhi oleh motivasi. Motivasi adalah dorongan yang dapat menimbulkan dan mengarahkan perilaku. Besarnya motivasi akan berpengaruh terhadap intensitas perilaku (termotivasi, tanpa motivasi, dan apatis) dan kesesuaian dengan tujuan perilaku (efektif, tidak efektif).

Dalam konteks studi psikologi, untuk memahami motivasi individu dapat dilihat dari beberapa indikator,

diantaranya: (1) durasi kegiatan; (2) frekuensi kegiatan; (3) persistensi pada kegiatan; (4) ketabahan, keuletan dan kemampuan dalam mengahadapi rintangan dan kesulitan; (5) devosi dan pengorbanan untuk mencapai tujuan; (6) tingkat aspirasi yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan; (7) tingkat kualifikasi prestasi atau produk (*out put*) yang dicapai dari kegiatan yang dilakukan; (8) arah sikap terhadap sasaran kegiatan.

Untuk memahami tentang motivasi, terdapat beberapa teori tentang motivasi, antara lain : (1) teori Abraham H. Maslow (Teori Kebutuhan); (2) Teori McClelland (Teori Kebutuhan Berprestasi); (3) teori Clyton Alderfer (Teori ERG); (4) teori Herzberg (Teori Dua Faktor); (5) teori Keadilan; (6) Teori penetapan tujuan; (7) Teori Victor H. Vroom (teori Harapan); (8) teori Penguatan dan Modifikasi Perilaku; dan (9) teori Kaitan Imbalan dengan Prestasi (Winardi, 2001 & Azwar, 2005).

Teori Abraham H. Maslow (Teori Kebutuhan)

Motivasi diartikan sebagai kekuatan sumber daya yang menggerakkan dan mengendalikan perilaku manusia atau sebagai upaya memberikan dorongan untuk mengambil suatu tindakan yang dikehendaki, sedangkan motif sebagai daya gerak seseorang untuk berbuat. Perilaku seseorang cenderung berorientasi pada tujuan dan didorong oleh keinginan untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks pekerjaan, motivasi merupakan salah satu faktor penting dalam mendorong seorang karyawan untuk bekerja atau kesediaan individu mengeluarkan upaya tinggi untuk mencapai tujuan perusahaan (Stephen P. Robbins, 2001). Bila seseorang termotivasi maka ia akan

berupaya sekuat tenaga untuk mencapai tujuan, namun belum tentu upaya yang tinggi akan menghasilkan kinerja yang tinggi, oleh karena itu, diperlukan intensitas dan kualitas dari upaya tersebut serta difokuskan pada tujuan perusahaan.

Kebutuhan adalah kondisi internal yang menimbulkan dorongan, dimana kebutuhan yang tidak terpuaskan akan menimbulkan tegangan yang merangsang dorongan dari dalam diri individu. Dorongan ini menimbulkan perilaku pencarian untuk menemukan tujuan tertentu. Apabila ternyata terjadi pemenuhan kebutuhan, maka akan terjadi pengurangan tegangan. Pada dasarnya, karyawan yang termotivasi berada dalam kondisi tegang dan berupaya mengurangi ketegangan dengan mengeluarkan upaya. Pada umumnya kinerja yang tinggi dihubungkan dengan motivasi yang tinggi. Sebaliknya, motivasi yang rendah dihubungkan dengan kinerja yang rendah.

Teori motivasi yang dikembangkan oleh Abraham H. Maslow pada intinya berkisar pada pendapat bahwa manusia mempunyai lima tingkat atau hierarki kebutuhan primer, yaitu: (1) kebutuhan fisiologikal *(physiological needs)*, seperti: rasa lapar, haus, istirahat dan sex; (2) kebutuhan rasa aman *(safety needs)*, tidak dalam arti fisik semata, akan tetapi juga mental, psikologikal dan intelektual; kemudian pada kebutuhan sekunder (1) kebutuhan akan kasih sayang *(love needs);* (2) kebutuhan akan harga diri *(esteem needs)*, yang pada umumnya tercermin dalam berbagai simbol-simbol status; dan (3) aktualisasi diri *(self actualization)*, dalam arti tersedianya kesempatan bagi seseorang untuk mengembangkan potensi yang terdapat dalam dirinya sehingga berubah menjadi kemampuan nyata.

Terlepas dari cara membuat klasifikasi kebutuhan manusia itu, yang jelas adalah bahwa sifat, jenis dan intensitas kebutuhan manusia berbeda satu orang dengan yang lainnya, yang jelas bahwa kebutuhan manusia itu tidak hanya bersifat materi, akan tetapi bersifat psikologikal, mental, intelektual dan bahkan juga spiritual.

Semakin mendalamnya pemahaman tentang unsur manusia dalam kehidupan, teori klasik Maslow semakin dipergunakan, bahkan mengalami "koreksi" terutama pada konsep hierarki kebutuhan yaitu diartikan sebagai tingkatan seperti anak tangga. Menaiki suatu tangga berarti dimulai dengan anak tangga yang pertama, kedua, ketiga dan seterusnya. Jika konsep tersebut diaplikasikan pada pemuasan kebutuhan manusia, seseorang tidak akan berusaha memuaskan kebutuhan tingkat kedua yaitu keamanan, sebelum kebutuhan tingkat pertama yaitu sandang, pangan, dan papan terpenuhi, yang tingkat ketiga tidak akan diusahakan pemuasan sebelum seseorang merasa aman, demikian pula seterusnya.

Berangkat dari kenyataan bahwa pemahaman tentang berbagai kebutuhan manusia makin mendalam dan berlangsung secara simultan, artinya sambil memuaskan kebutuhan fisik, seseorang pada waktu yang bersamaan ingin menikmati rasa aman, merasa dihargai, memerlukan teman serta ingin berkembang.

Sebagai rangkaian kebutuhan manusia yang suatu saat sudah terpenuhi sangat mungkin akan timbul lagi di waktu yang akan datang, kemudian pemuasaan berbagai kebutuhan tertentu, terutama kebutuhan fisik, bisa bergeser dari pendekatan kuantitatif menjadi pendekatan kualitatif dalam pemuasannya, selanjutnya berbagai kebutuhan tersebut tidak akan mencapai

titik jenuh dalam arti tibanya suatu kondisi dimana seseorang tidak lagi dapat berbuat sesuatu dalam pemenuhan kebutuhan itu.

Dengan demikian dapat disintesiskan bahwa kendati pemikiran Maslow tentang teori kebutuhan ini tampak lebih bersifat teoritis, namun telah memberikan fondasi dan mengilhami bagi pengembangan teori-teori motivasi yang berorientasi pada kebutuhan berikutnya yang lebih bersifat aplikatif.

Teori David McClelland (Teori Kebutuhan Berprestasi)

Dari McClelland dikenal tentang teori kebutuhan untuk mencapai prestasi atau *Need for Acievement (N.Ach)* yang menyatakan bahwa motivasi berbeda-beda, sesuai dengan kekuatan kebutuhan seseorang akan prestasi.

Menurut Robbins *et al.* (2001) motif berprestasi, merupakan dorongan mencapai sukses dalam berkompetisi dengan berusaha meningkatkan kemampuan dalam mewujudkan cita-citanya, untuk bersahabat dan diterima orang lain, diakui dan dihargai serta dorongan yang timbul untuk menguasai atau mempengaruhi orang lain.

Murray sebagaimana dikutip oleh Winardi (2001) & Azwar (2005) merumuskan kebutuhan akan prestasi tersebut yaitu keinginan melaksanakan pekerjaan yang sulit, mengorganisasi obyek fisik, melaksanakan ide, mengatasi kendala, dan menang dalam persaingan dengan pihak lain, serta meningkatkan kemampuan diri melalui penerapan bakat.

Menurut McClelland karakteristik orang yang berprestasi tinggi *(high achievers)* memiliki tiga ciri umum yaitu: (1) sebuah

preferensi untuk mengerjakan tugas-tugas dengan derajat kesulitan moderat; (2) menyukai situasi-situasi di mana kinerja mereka timbul karena upaya-upaya mereka sendiri, dan bukan karena faktor-faktor lain, dan (3) menginginkan umpan balik tentang keberhasilan dan kegagalan mereka.

Teori Clyton Alderfer (Teori ERG)

Teori Alderfer dikenal dengan akronim ERG yaitu: E = *Existence* (kebutuhan akan eksistensi), R = *Relatedness* (kebutuhan untuk berhubungan dengan pihak lain), dan G = *Growth* (kebutuhan akan pertumbuhan).

Secara konseptual terdapat persamaan antara teori atau model yang dikembangkan oleh Maslow dan Alderfer, dimana *Existence* dapat dikatakan identik dengan hierarki pertama dan kedua dalam teori Maslow, *Relatedness* senada dengan hierarki kebutuhan ketiga dan keempat menurut konsep Maslow dan *Growth* mengandung makna sama dengan *self actualization* menurut Maslow.

Teori Alderfer menekankan bahwa berbagai jenis kebutuhan manusia itu diusahakan pemuasannya dimana bahwa tidak terpenuhinya suatu kebutuhan tertentu, makin besar pula keinginan untuk memuaskannya, kemudian kuatnya keinginan memuaskan kebutuhan yang lebih tinggi semakin besar apabila kebutuhan yang lebih rendah telah dipuaskan. Sebaliknya, semakin sulit memuaskan kebutuhan yang tingkatnya lebih tinggi, semakin besar keinginan untuk memuaskan kebutuhan yang lebih mendasar.

Teori Herzberg (Teori Dua Faktor)

Ilmuwan ini telah memberikan kontribusi dalam pemahaman motivasi yang dikembangkannya dikenal dengan teori Model Dua Faktor dari motivasi yaitu faktor: (1) motivasional, dan (2) faktor pemeliharaan. Menurut teori ini yang dimaksud faktor motivasional adalah hal-hal yang mendorong seseorang berprestasi yang sifatnya intrinsik, yang berarti bersumber dalam diri seseorang, sedangkan yang dimaksud dengan faktor pemeliharaan adalah faktor-faktor yang sifatnya ekstrinsik yang berarti bersumber dari luar diri seseorang yang turut menentukan perilaku dalam kehidupan seseorang.

Menurut Herzberg, yang tergolong sebagai faktor motivasional antara lain ialah pekerjaan seseorang, keberhasilan yang diraih, kesempatan bertumbuh, kemajuan dalam karier dan pengakuan orang lain. Sedangkan faktor-faktor pemeliharaan mencakup antara lain status seseorang dalam organisasi, hubungan seorang individu dengan atasannya, hubungan seseorang dengan rekan-rekan sekerjanya, kebijakan organisasi, sistem administrasi dalam organisasi, kondisi kerja dan sistem imbalan yang berlaku.

Menurut Herzberg, tinggi rendahnya motivasi dan tingkat kepuasan kerja seseorang ditentukan oleh faktor atau kondisi tertentu. Faktor-faktor tersebut adalah: 1) *faktor motivator*, yaitu faktor-faktor yang mendorong seseorang kepada sikap positif dan lebih bermotivasi, sehingga menambah kepuasan kerja, misalnya: prestasi, kemajuan, keberhasilan dalam mencapai tujuan, peningkatan atas prestasi seseorang (penghargaan), peningkatan yang dapat diraih oleh sifat

pekerjaannya, sifat pekerjaan yang menarik dan menantang, tanggung jawab atas sesuatu pekerjaan, kesempatan untuk mengembangkan diri, 2) *faktor hygiene* adalah faktor pencegahan kemerosotan semangat kerja dan dapat menghindarkan kekacauan yang menekan produktivitas, meliputi: kebijaksanaan dan administrasi, pengawasan dan mutu pengawasan (supervisi), hubungan pribadi sesama pegawai, atasan dan bawahan, kondisi lingkungan kerja dan keamanan kerja, gaji dan insentif, serta status.

Salah satu tantangan dalam menerapkan teori Herzberg ialah memperhitungkan dengan tepat faktor mana yang lebih berpengaruh kuat dalam kehidupan seseorang, apakah yang bersifat intrinsik ataukah yang bersifat ekstrinsik.

Teori Keadilan

Inti teori ini terletak pada pandangan bahwa manusia terdorong untuk menghilangkan kesenjangan antara usaha yang dibuat bagi kepentingan perusahaan atau bengkel dengan imbalan yang diterima. Artinya, apabila seseorang mempunyai persepsi bahwa imbalan yang diterimanya tidak memadai, dua kemungkinan dapat terjadi, yaitu:

1) Seorang akan berusaha memperoleh imbalan yang lebih besar, atau
2) Mengurangi intensitas usaha yang dibuat dalam melaksanakan tugas yang menjadi tanggung jawabnya.

Dalam menumbuhkan persepsi tertentu, seorang pengelola bengkel atau karyawan biasanya menggunakan empat hal sebagai pembanding, yaitu:

1) Harapannya tentang jumlah imbalan yang dianggapnya layak diterima berdasarkan kualifikasi pribadi, seperti pendidikan, keterampilan, sifat pekerjaan dan pengalamannya.
2) Imbalan yang diterima oleh orang lain dalam perusahaan yang kualifikasi dan sifat pekerjaannnya relatif sama dengan yang bersangkutan sendiri.
3) Imbalan yang diterima oleh pengelola bengkel atau karyawan lain di perusahaan atau bengkel lain di kawasan yang sama serta melakukan kegiatan sejenis.
4) Peraturan perundang-undangan yang berlaku mengenai jumlah dan jenis imbalan yang merupakan hak para karyawan.

Pemeliharaan hubungan dengan karyawan dalam kaitan ini berarti bahwa para pengelola bengkel dan pegawai atau karyawan harus selalu waspada jangan sampai persepsi ketidakadilan timbul, apalagi meluas di kalangan para karyawan. Apabila sampai terjadi maka akan timbul berbagai dampak negatif bagi perusahaan, seperti ketidakpuasan, tingkat kemangkiran yang tinggi, sering terjadinya kecelakaan dalam penyelesaian tugas, seringnya para karyawan berbuat kesalahan dalam melaksanakan pekerjaan masing-masing, pemogokan atau bahkan perpindahan karyawan ke perusahaan atau bengkel lain.

Teori Edwin Locke tentang Penetapan Tujuan *(goal setting theory)*

Edwin Locke mengatakan bahwa perilaku seseorang sangat ditentukan oleh tujuan yang dikehendaki (*concious goal*) dan keinginan-keinginan (*interions*). Pemahaman seseorang terhadap tujuan yang dikehendaki sangat penting pada *goal*

setting theory. Tujuan yang dikehendaki (*concious goals*) disimbolkan dalam beberapa atribut antara lain: *goal specifity*, *goal difficulty*, dan *goal intensity. Goal specifity* adalah ukuran kuantitatif tujuan, *goal difficulty* adalah tingkat kesulitan pencapaian tujuan, sedang *goal intensity* adalah proses penetapan tujuan.

Edwin Locke mengemukakan bahwa dalam penetapan tujuan memiliki empat macam mekanisme motivasional yakni: (a) tujuan-tujuan mengarahkan perhatian; (b) tujuan-tujuan mengatur upaya; (c) tujuan-tujuan meningkatkan persistensi; dan (d) tujuan-tujuan menunjang strategi-strategi dan rencana-rencana kegiatan.

Teori Victor H. Vroom (Teori Harapan)

Victor H. Vroom, (2008) dalam bukunya yang berjudul "*Work And Motivation*" mengetengahkan suatu teori yang disebutnya sebagai Teori Harapan. Menurut teori ini, motivasi merupakan akibat suatu hasil dari yang ingin dicapai oleh seseorang dan perkiraan yang bersangkutan bahwa tindakannya akan mengarah kepada hasil yang diinginkannya itu. Artinya, apabila seseorang sangat menginginkan sesuatu, dan jalan tampaknya terbuka untuk memperolehnya, yang bersangkutan akan berupaya mendapatkannya.

Dinyatakan dengan cara yang sangat sederhana, teori harapan bahwa jika seseorang menginginkan sesuatu dan harapan untuk memperoleh sesuatu itu cukup besar, yang bersangkutan akan sangat terdorong untuk memperoleh hal yang diinginkannya itu. Sebaliknya, jika harapan memperoleh

hal yang diinginkannya itu tipis, motivasinya untuk berupaya akan menjadi rendah.

Vroom menyatakan bahwa dorongan atau kekuatan saja tidaklah cukup untuk mendorong seseorang melakukan suatu tindakan. Keyakinan bahwa usaha yang dilakukan seseorang akan menghasilkan prestasi yang diharapkan, justru merupakan faktor yang berpengaruh terhadap perilaku seseorang. Semakin besar sebuah prestasi memberikan hasil yang diharapkan, semakin besar pula kemungkinan seseorang mencoba berperilaku untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi. Ada dua jenis penghargaan dalam teori ini, yakni *effort performance expectancy* dan *performance outcome expectation. Effort performance expectancy* adalah persepsi seseorang terhadap usaha untuk mencapai prestasi tertentu berikut kemungkinan konsekuensinya. *Performance outcome expectation* adalah persepsi seseorang bahwa setiap prestasi akan dihubungkan dengan konsekuensi tertentu baik positif maupun negatif (imbalan dan hukuman).

Di kalangan ilmuwan dan para praktisi manajemen sumber daya manusia, teori harapan ini mempunyai daya tarik tersendiri karena penekanan tentang pentingnya seorang pengelola bengkel membantu para karyawan dalam menentukan hal-hal yang diinginkannya serta menunjukkan cara-cara yang paling tepat untuk mewujudkan keinginannnya itu. Penekanan ini dianggap penting karena pengalaman menunjukkan bahwa para karyawan tidak selalu mengetahui secara pasti apa yang diinginkannya, apalagi cara untuk memperolehnya.

Teori Penguatan dan Modifikasi Perilaku

Berbagai teori atau model motivasi yang telah dibahas di muka dapat digolongkan sebagai model kognitif motivasi karena didasarkan pada kebutuhan seseorang berdasarkan persepsi orang yang bersangkutan berarti sifatnya sangat subyektif, sehingga perilakunya pun ditentukan oleh persepsi tersebut. Padahal dalam kehidupan organisasional disadari dan diakui bahwa kehendak seseorang ditentukan pula oleh berbagai konsekuensi ekstrernal dari perilaku dan tindakannya. Artinya, dari berbagai faktor di luar diri seseorang turut berperan sebagai penentu dan pengubah perilaku.

Dalam hal ini berlakulah dengan apa yang dikenal dengan hukum pengaruh yang menyatakan bahwa manusia cenderung untuk mengulangi perilaku yang mempunyai konsekuensi yang menguntungkan dirinya dan mengelakkan perilaku yang mengakibatkan timbulnya konsekuensi yang merugikan. Penting untuk diperhatikan bahwa agar cara-cara yang digunakan untuk modifikasi perilaku tetap memperhitungkan harkat dan martabat manusia yang harus selalu diakui dan dihormati, cara-cara tersebut ditempuh dengan "gaya" yang manusiawi pula.

Teori Kaitan Imbalan dengan Prestasi

Bertitik tolak dari pandangan bahwa tidak ada satu model motivasi yang sempurna, dalam arti masing-masing mempunyai kelebihan dan kekurangan, para ilmuwan terus menerus berusaha mencari dan menemukan sistem motivasi yang terbaik, dalam arti menggabungkan berbagai kelebihan

model-model menjadi satu model. Tampaknya terdapat kesepakan di kalangan para pakar bahwa model tersebut ialah apa yang tercakup dalam teori yang mengaitkan imbalan dengan prestasi seorang individu.

Menurut model ini, motivasi seorang individu sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Termasuk pada faktor internal adalah: (a) persepsi seseorang mengenai diri sendiri, (b) harga diri, (c) harapan pribadi, (d) kebutuhaan, (e) keinginan, (f) kepuasan kerja, dan (g) prestasi kerja yang dihasilkan. Sedangkan faktor eksternal mempengaruhi motivasi seseorang, antara lain ialah: (a) jenis dan sifat pekerjaan, (b) kelompok kerja dimana seseorang bergabung, (c) organisasi tempat bekerja, (d) situasi lingkungan pada umumnya, dan (e) sistem imbalan yang berlaku dan cara penerapannya.

BAB VIII

SIKAP ILMIAH TERADAP LIMBAH

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek. Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus tertentu dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan reaksi yang bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Sikap merupakan kesediaan untuk bertindak dan bukan merupakan pelaksanaan motif tertentu. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan predisposisi tindakan suatu perilaku.

Louis Thurstone, Rensis Likert dan Charles Osgood dalam Azwar (2005) menyampaikan bahwa sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan. Sikap seseorang terhadap suatu obyek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable*) maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada objek tertentu. Selanjutnya La Pierre dalam Azwar (2005) mendefinisikan sikap sebagai suatu pola perilaku, tendensi atau kesiapan antisipasif, predisposisi untuk menyesuaikan diri dalam situasi sosial, atau secara sederhana, sikap adalah respons terhadap stimuli sosial yang telah terkondisikan.

Pengertian lain sikap disampaikan oleh Zimbardo & Leippe dalam Azwar, *et al.* (2005) merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap suatu obyek dengan cara tertentu serta merupakan respon evaluatif terhadap pengalaman kognitif, reaksi afektif, kehendak dan perilaku. Sikap meliputi rasa suka tidak suka, mendekati atau menghindari situasi, benda, orang, kelompok dan aspek lingkungan yang dapat dikenal lainnya termasuk gagasan abstrak dan kebijakan sosial. Berdasarkan definisi atau pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sikap merupakan tanggapan atau reaksi seseorang terhadap obyek tertentu yang bersifat positif atau negatif yang biasanya diwujudkan dalam bentuk rasa suka atau tidak suka, setuju atau tidak setuju.

Lebih jauh Allport, *et al.* (1954) menjelaskan bahwa sikap itu mempunyai 3 komponen pokok yaitu: 1) kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek, 2) kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, dan 3) kecenderungan untuk bertindak.

Ketiga komponen ini bersama-sama mebentuk sikap yang utuh. Berbagai tingkatan sikap yaitu: 1) menerima *(receiving),* diartikan subjek mau dan memperhatikan stimulus yang diberikan objek, 2) merespon *(responding),* memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap, 3) menghargai *(valuing),* mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah adalah suatu indikasi sikap tingkat tiga, dan 4) bertanggung jawab *(responsible),* bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilhnya dengan segala resiko merupakan sikap yang paling tinggi Notoatmojo, *et al.* (2007).

Sikap adalah evaluasi umum yang dibuat seseorang terhadap dirinya sendiri, orang lain, objek, atau issue (Azwar, *et al.,* 2005). Selanjutnya masih menurut Azwar, sikap adalah evaluasi terhadap aspek-aspek dunia sosial. Kemudian, menurut Notoatmojo, sikap adalah reaksi atau respon seseorang yang masih tertutup terhadap suatu stimulus atau objek. Berdasarkan ketiga pendapat tersebut bahwa sikap pada dasarnya muncul terhadap dirinya sendiri, aspek-aspek sosial dan respon terhadap suatu stimulus atau objek.

Umumnya, ada 3 jenis sikap manusia yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik atau konatif. Sikap adalah suatu bentuk evaluasi atau reaksi perasaan. Sikap seseorang terhadap suatu obyek adalah perasaan mendukung atau memihak (*favorable)* maupun perasaan tidak mendukung atau tidak memihak (*unfavorable*) pada obyek tersebut. Sikap mempunyai peran yang penting dalam menjelaskan perilaku seseorang dalam lingkungannya, walaupun masih banyak faktor lain yang mempengaruhi perilaku, seperti stimulus, latar belakang individu, motivasi, dan status kepribadian. Secara timbal balik, faktor lingkungan juga mempengaruhi sikap dan perilaku.

Komponen Sikap

Menurut Azwar (2005) sikap terdiri atas 3 komponen yang saling menunjang yaitu: komponen kognitif, komponen afektif, dan komponen konatif. Komponen kognitif merupakan representasi dipercayai oleh individu pemilik sikap, berisi kepercayaan stereotype mengenai sesuatu yang dapat disamakan penanganan (opini) terutama menyangkut masalah yang

kontroversial. Sedangkan pada komponen afektif merupakan perasaan yang menyangkut aspek emosional.

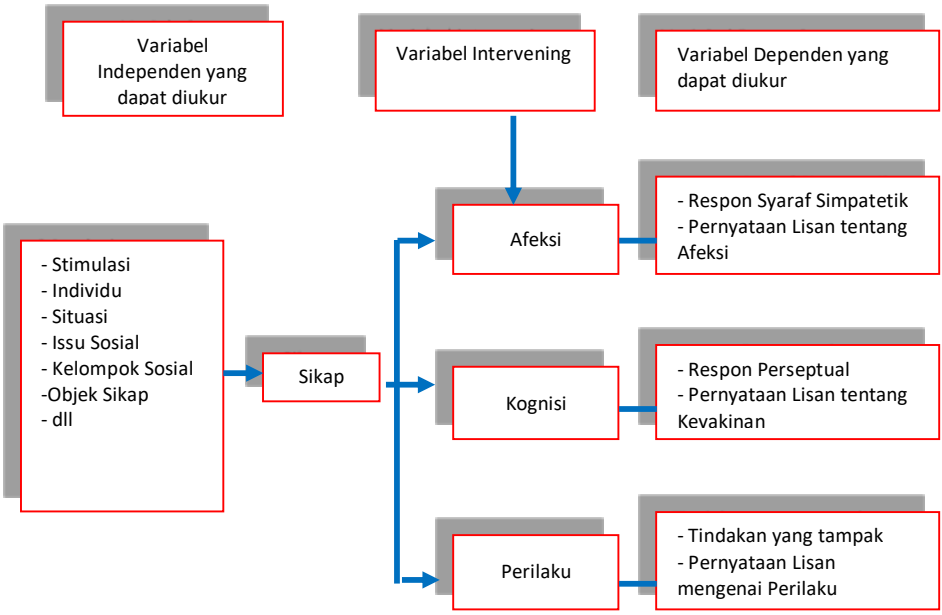
Selanjutnya aspek emosional inilah biasanya berakar paling dalam sebagai komponen sikap dan merupakan aspek yang paling bertahan terhadap pengaruh-pengaruh yang mungkin adalah mengubah sikap seseorang. Komponen afektif disamakan dengan perasaan yang dimiliki seseorang terhadap sesuatu. Kemudian komponen konatif merupakan aspek kecenderungan berperilaku tertentu sesuai dengan sikap yang dimiliki oleh seseorang dan berisi kecenderungan untuk bertindak dengan cara-cara tertentu sehingga logis untuk mengharapkan bahwa sikap seseorang dicerminkan dalam bentuk kecenderungan perilaku.

> *"…definitions with varying emphases and concluded with a comprehensive definition of his own. The aspects stressed in various early definitions include attitude as a mental set or disposition, attitude as a readiness to respond, the physiological basis of attitudes, their permanence, their learned nature, and their evaluative character…."* Stuart Oskamp and P. Wesley Schultz. (2005:7).

Menurut Stuart, definisi dengan bervariasi emphases disimpulkan dengan satu definisi menyeluruh dari berbagai aspek meliputi sikap sebagai satu pasangan mental, sikap sebagai satu kesediaan untuk merespon, dasar fisiologis dari sikap, kebakuan mereka, sifat alami belajar mereka, dan karakter evaluatif mereka. Sikap, menurut Allport adalah suatu status mental dan syaraf sehubungan dengan kesiapan untuk menanggapi, diorganisasi melalui pengalaman dan memiliki pengaruh yang

mengarahkan terhadap perilaku, selain itu sikap memainkan peranan utama dalam membentuk perilaku, sikap adalah perasaan atau evaluasi secara umum baik positif atau negatif kepada orang atau objek.

Rosentrerg & Hovland dalam Fishbein & Ajzen, *et al.* (1991) mengatakan sikap berasal dari rangsangan stimulus dari luar yang mempunyai 3 komponen yaitu afeksi, kognisi dan perilaku, seperti pada Gambar 8.1.



Gambar 8.1. Skematik Roosenberg & Flovland mengenai sikap
(Sumber: Rosentrerg & Hovland dalam Fishbein & Ajzen, (1991)

Hakikat sikap dapat dipandang dari beberapa pendekatan berdasarkan teori konsistensi afektif yang

dikemukakan oleh Fishbein dan Ajzen, *et al.* (1991) bahwa komponen kognitif sikap tidak saja sebagai apa yang diketahui mengenai objek sikap akan tetapi mencakup pula apa yang dipercayai mengenai hubungan antara objek sikap itu dengan nilai-nilai penting lainnya dalam diri individu. Menurut Notoatmojo *et al.,* (2007) sikap dapat pula bersifat positif dan dapat pula bersifat negatif. Sikap positif merupakan kecenderungan tindakan seperti mendekati, menyenangi, mengharapkan objek tertentu, Kemudian sikap negatif merupakan kecenderungan untuk menjauhi, menghindari, membenci, tidak menyukai objek tertentu.

Berkaitan dengan penelitian maka sikap positif seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor terhadap limbah yang dihasilkan adalah dengan melakukan pengelolaan limbah dengan baik dan benar agar tidak mencemari lingkungan, karena dengan berperilaku hidup bersih dan sehat dapat bermanfaat bagi individu dan orang lain serta lingkungannya.

Ciri-Ciri Sikap

Sikap menentukan jenis tabiat tingkah laku dalam hubungannya dengan perangsangan yang relevan, orang-orang atau kejadian-kejadian. Dapatlah dikatakan bahwa sikap itu faktor internal, tetapi tidak semua faktor internal adalah sikap. Adapun ciri-ciri sikap menurut Rahmadi T, (2003) adalah bahwa sikap bukan dibawa sejak lahir, olehnya itu sikap dapat berubah-ubah dan tidak berdiri sendiri karena objek sikap merupakan perihal tertentu yang mempunyai motivasi dan segi perasaan.

Seperti kita ketahui secara umum, bahwa sikap dapat dibagi menjadi dua sifat yaitu sifat negatif dan sifat positif. Sifat

negatif menimbulkan kecenderungan untuk menjauh, memberi ataupun tidak menyukai keberadaan suatu objek. Sedangkan sifat positif menimbulkan kecenderungan untuk menyenangi, mendekat, menerima atau bahkan mengharapkan kehadiran objek tertentu.

Dari uraian di atas dapat disintesiskan bahwa sikap itu dapat dibentuk atau dipelajari sepanjang berhubungan dengan objeknya dan sikap bukan dibawa sejak lahir, namun demikian sikap tidak berdiri sendiri, untuk itu sikap dapat berubah-ubah karena sesuai keadaan dan syarat tertentu dari suatu obyek tertentu dan memiliki motivasi serta perasaan yang mempermudah munculnya sikap pada seseorang.

Bila seseorang memiliki sikap yang *favorable* terhadap sesuatu objek, mereka akan mendekati dan membantunya, sebaliknya bila seseorang memiliki sikap yang *anfavorable*, mereka akan menghindarinya.

Fungsi Sikap

Bahwa Sikap adalah sesuatu yang bersifat *communicable* artinya sesuatu yang dapat dan mudah dipelajari sehingga mudah pula menjadi milik bersama, karena itu sesuatu golongan yang mendasarkan atas kepentingan bersama biasanya di tandai oleh adanya sikap anggotanya yang sama terhadap sesuatu objek sehingga dengan sikap dapat menjadi rantai penghubung seseorang dengan kelompoknya atau dengan anggota kelompok yang lain.

Dapat disimpulkan sementara bahwa sikap berfungsi sebagai alat untuk menyesuaikan diri, oleh karena itu anggota kelompok yang mengambil sikap yang sama terhadap objek

tertentu dapat meramalkan tingkah laku anggota-anggota lainnya.

Tingkah laku pada umumnya merupakan aksi-aksi spontan terhadap sekitarnya, antara perangsangan dan reaksi tidak ada pertimbangan, namun adakalanya terdapat seseorang dimana perangsangan itu tidak diberi reaksi secara spontan tetapi terdapat proses secara sadar untuk menilai perangsangan-perangsangan itu. Dengan demikian, sikap dapat juga berfungsi sebagai alat pengatur tingkah laku, karena antara perangsangan dan reaksi terdapat sesuatu yang disisipkan yaitu sesuatu yang berwujud pertimbangan-pertimbangan terhadap perangsangan itu.

Manusia dalam menerima pengalaman-pengalaman dari luar sikapnya tidak pasif tetapi diterima secara aktif artinya semua pengalaman yang berasal dari dunia luar itu tidak semuanya dilayani oleh manusia, tetapi manusia memilih-milih mana yang perlu dan mana yang tidak perlu dilayani. Dari kondisi demikian, maka sikap juga berfungsi sebagai alat pengatur pengalaman- pengalaman, karena semua pengalaman itu diberi nilai lalu dipilih.

Sikap juga sering mencerminkan pribadi seseorang, karena sikap tidak pernah terpisah dari pribadi yang mendukungnya. Sikap juga dapat berfungsi sebagai pernyataan kepribadian karena dengan melihat sikap-sikap pada objek-objek tertentu sedikit banyak orang bisa mengetahui pribadi orang tersebut.

Pengukuran Sikap

Pengukuran sikap seseorang dapat dilakukan dengan menilai pernyataannya melalui rangkaian kalimat mengenai objek sikap yang hendak diungkap. Pernyataan sikap mungkin berisi hal-hal yang positif bersikap mendukung atau memihak pada objek sikap, dan pernyataan ini disebut dengan favourable. Sebaliknya pernyataan sikap mungkin pula berisi hal-hal negatif yang bersifat tidak mendukung maupun kontra terhadap objek sikap, dan pernyataan seperti ini disebut dengan pernyataan yang tidak favourable.

Suatu skala sikap sedapat mungkin diusahakan agar terdiri atas pernyataan favourable dan tidak favourable dalam jumlah yang seimbang. Dengan demikian pernyataan yang disajikan menurut Azwar tidak semua positif dan tidak semua negatif yang seolah-olah isi skala memihak atau tidak mendukung sama sekali obyek sikap.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sikap

Seperti yang dikatakan oleh ahli psikologi W.J Thomas (dalam Rahmadi, 2003), yang memberikan batasan sikap sebagai tingkatan kecenderungan yang bersifat positif maupun negatif, yang berhubungan dengan obyek psikologi. Obyek psikologi di sini meliputi: simbol, kata-kata, slogan, orang, lembaga, ide dan sebagainya. Menurut Sarnoff (dalam Sarwono, 1993) mengidentifikasikan sikap sebagai kesediaan untuk bereaksi *(disposition to react)* secara positif *(favorably)* atau secara negatif *(unfavorably)* terhadap obyek – obyek tertentu. D.Krech dan R.S Crutchfield (dalam Sears, 1999) berpendapat

bahwa sikap sebagai organisasi yang bersifat menetap dari proses motivasional, emosional, perseptual, dan kognitif mengenai aspek individu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi sikap terhadap obyek sikap dapat juga karena pengalaman pribadi, pengaruh orang lain yang dianggap penting, pengaruh kebiasaan, emosional, dan kedisiplinan.

Untuk dapat menjadi dasar pembentukan sikap, pengalaman pribadi haruslah meninggalkan kesan yang kuat. Sikap akan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi terjadi dalam situasi yang melibatkan faktor emosional. Kemudian dapat juga pembentukan sikap dipengaruhi oleh orang lain yang dianggap penting, dimana pada umumnya, individu cenderung untuk memiliki sikap konformis atau searah dengan sikap orang yang dianggap penting.

Kecenderungan ini kemungkinan dimotivasi oleh keinginan untuk berafiliasi dan keinginan untuk menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting tersebut. Selanjutnya dengan pengaruh kebiasaan, tanpa disadari telah menanamkan garis pengarah sikap seseorang terhadap berbagai masalah, yang selanjutnya kebiasaan telah mewarnai sikap anggota masyarakatnya. Diantara berbagai *faktor yang mempengaruhi pembentukan sikap* adalah:

a. Pengalaman pribadi. Pengalaman pribadi merupakan kesan kuat dan lebih mudah terbentuk apabila pengalaman pribadi tersebut melibatkan faktor emosional sehingga penghayatan akan pengalaman dapat lebih mendalam dan lebih lama berbekas.
b. Orang lain yang dianggap penting. Bersikap konformis dengan sikap orang yang dianggapnya penting yang

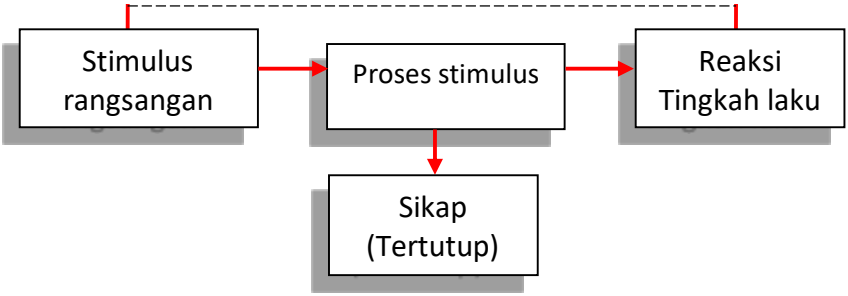
dimotivasi keinginan untuk berafiliasi dan menghindari konflik dengan orang yang dianggap penting.

c. Media massa. Informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya sikap terhadap hal tersebut, apabila cukup kuat, dapat memberi dasar afektif dalam mempersepsikan dan menilai sesuatu hal sehingga terbentuklah arah sikap tertentu.
d. Institusi Pendidikan dan Agama. Pendidikan dan agama mempunyai pengaruh kuat dalam pembentukan sikap dikarenakan keduanya meletakkan dasar pengertian dan konsep moral dalam diri individu. Pemahaman baik dan buruk, garis pemisah antara sesuatu yang boleh dan tidak boleh dilakukan, diperoleh dari pendidikan dan dari pusat keagamaan serta ajaran-ajarannya.
e. Faktor emosi dalam diri. Tidak semua bentuk sikap ditentukan oleh situasi lingkungan dan pengalaman pribadi seseorang, kadang suatu bentuk sikap merupakan pernyataan yang didasari oleh emosi yang berfungsi sebagai penyaluran frustasi atau pengalihan bentuk mekanisme pertahanan ego.

Kemudian dari pemahaman dan pengertian yang diperoleh, diharapkan dapat memberikan perubahan sikap dan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan untuk peningkatan kualitas dan kuantitas kesehatan lingkungan disekitar bengkel. Faktor yang mempengaruhi perubahan sikap sangat manunjang program prilaku hidup bersih dan sehat, karena sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek.

Sikap secara nyata menunjukkan konotasi adanya kesesuaian reaksi terhadap stimulus yang dalam kehidupan

sehari-hari merupakan reaksi bersifat emosional terhadap stimulus sosial. Menurut Notoatmodjo (2007), sikap merupakan suatu kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan motif tertentu.



Gambar 8.2. Terbentuknya Sikap dan Reaksi
(Sumber: Notoatmodjo S, 2007)

Berdasarkan hasil penelitian terdapat tiga komponen secara bersamaan membentuk sikap yang utuh. Menurut Allport, *et al.*, (2004) tiga komponen tersebut yaitu: 1) kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek, 2) kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, dan 3) kecenderungan untuk bertindak.

BAB IX

BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR

Pengertian bengkel disini adalah suatu tempat dimana dilakukan perbaikan-perbaikan yang bersifat teknis terhadap kendaraan bermotor beroda empat atau lebih, dan kendaraan beroda dua atau lainnya yang juga masih tergolong kendaraqan bermotor. Ini berarti bahwa perbaikan kendaraan adalah tugas sebuah bengkel dan hanya berlangsung jika pelanggan menemui kesulitan dengan kendaraannya.

Ruang lingkup pekerjaan bengkel diantaranya adalah sebagai berikut: (1) layanan cepat *(Quick service)* dapat berupa, pekerjaan *tune-up,* mengganti minyak pelumas, mencuci dan lain-lain, (2) perbaikan umum *(General repair)* yang berupa perbaikan engine, transmisi, differensial, penyetelan geometri dan balancing roda, (3) perbaikan elektrik *(Electrical repair)* yang berupa perbaikan sistem pengapian, starter, pengisian, sistem penerangan dan instrument, (4) perbaikan sistem pendingin ruangan *(Car cooler and Air conditioning)*, (5) *over houl and reconditioning*, (6) perbaikan mesin seperti *boring*, *honing*, bubut rem, skir katup dan lain-lain, (7) perbaikan body kendaraan dan cat, (8) perbaikan yang bersifat salon (*fashion*), dan (9) pemasangan *accessories* dan *optional parts*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1992, Tentang Lalulintas Angkutan Jalan Raya, kegiatan bengkel berhubungan dengan tanggung jawab pengelola bengkel kendaraan bermotor itu sendiri yang meliputi: (1) melakukan perawatan berkala, (2) menjamin keamanan pengendara, (3) menjamin keselamatan peserta lalu lintas jalan darat, (4) melestarikan lingkungan, (5) meningkatkan efisiensi pemakaian bahan bakar, dan (6) menjamin kelancaran lalu lintas jalan darat.

Untuk meningkatkan layanan tranportasi selain diperlukan sistem yang baik juga perlu dukungan kendaraan dalam kondisi yang baik pula. Menurut Nasution, (2004), pada kondisi tertentu kendaraan memerlukan perawatan atau perbaikan secara rutin dan berkala agar dapat bekerja secara optimum supaya umur pakai kendaraan lebih panjang. Meskipun demikian, perawatan dan perbaikan kendaraan bukan merupakan pekerjaan yang mudah, karena memerlukan pengetahuan khusus, (Soenarta Nakoela dan Furuhama Shoichi, 1985).

Beberapa jenis pekerjaan yang dapat dilakukan sangat tergantung kepada skala bengkel melalui berbagai pertimbangan banyak hal, misalnya permodalan, kualitas dan kuantitas SDM, jumlah pelanggan, lokasi bengkel, segmen pasar yang diharapkan dan lain-lain. Untuk itu sistem dan administrasi bengkel diarahkan kepada organisasi dan fasilitas yang dapat memperlancar pekerjaan-pekerjaan teknis dibengkel secara internal.

Bengkel tradisional pada umumnya menunggu para pelanggan datang, usaha untuk mendatangkan pelanggan hampir tidak pernah dilakukan sehingga pengembangan usaha berjalan lambat dan cenderung tidak menunjukan kemajuan

yang berarti. Manajemen bengkel diarahkan hanya untuk pembenahan di dalam bengkel itu sendiri, tetapi tidak memperhitungkan dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan yang sedang berlangsung atau yang mungkin datang dari luar.

Ciri lain dari bengkel tradisional adalah kondisinya yang kurang teratur dan kelihatan mengabaikan kebersihan, kerapihan dan keserasian. Penempatan peralatan, susunan dan penempatan barang, tata ruang dan fasilitas pendukung tidak nampak tertata dengan baik, yang penting adalah seorang teknisi dapat menyelesaikan pekerjaannya secara baik menurut mereka, apakah ia bekerja efisien dan produktif itu menjadi urusan lain.

Pada masa kini pengelola bengkel kendaraan bermotor dituntut mempunyai pola pikir dan konsep operasional yang berbeda. Bengkel yang kumuh dan kotor akan sedikit didatangi pelanggan bahkan mungkin tidak ada pelanggan yang datang. Fasilitas yang sangat terbatas membuat bengkel tersebut tidak *credible* dan pelanggan enggan datang kepadanya.

Pelanggan mengharapkan agar pengelola bengkel dapat membantu merawat kendaraan secara baik, membantu melakukan tindakan preventif, memperbaiki kerusakan yang mungkin terjadi, menekan biaya perawatan dimana pelanggan ingin agar kendaraan selalu dalam keadaan prima. Seringkali pelanggan memerlukan nasihat dan saran untuk perawatan kendaraan bahkan tidak jarang pelanggan ingin agar kendaraannya tampil beda, eklusif sehingga menaikan nilai harga dirinya atau kebanggannya. Selain itu seorang pengelola bengkel perlu membimbing pelanggan untuk melakukan perawatan berkala sebagai dampaknya kendaraan akan terawat baik.

Menurut Arismunandar (1988) kendaraan bermotor adalah kendaraan yang digerakkan oleh peralatan teknik yang

berada pada kendaraan itu. Peralatan teknik itu perlu dilakukan perawatan secara berkala agar tetap memenuhi persyaratan teknis dan laik jalan untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya lebih baik. Bengkel juga dikembangkan dengan melayani jasa pencucian dan membuka jasa salon kendaraan, karena itu jumlah bengkel menjadi banyak dan beragam jenisnya, demikian pula limbah yang dihasilkannya juga menjadi semakin banyak.

Dibutuhkan kesadaran yang baik oleh semua warga masyarakat menyikapi semakin beragamnya jenis limbah bengkel yang semakin banyak. Permasalahannya adalah kurangnya kesadaran masyarakat pengelola bengkel dalam melestarikan lingkungan di sekitar bengkel kendaraan bermotor menjadi salah satu penyebab terjadinya krisis lingkungan yang berkelanjutan. Krisis lingkungan yang terjadi pada akhir-akhir ini, bersumber dari kesalahan perilaku manusia terhadap cara pandang dan kesalahan memanfaatkan sumber daya alam.

Krisis lingkungan ini ditengarai Chiras (1991) disebabkan oleh ulah manusia yang bermental *frontier*. Ciri manusia bermental *frontier* berpandangan bahwa sumber kekayaan alam tidak terbatas dan manusia bukan bagian dari alam, serta alam ada untuk dikuasai dan digunakan dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia.

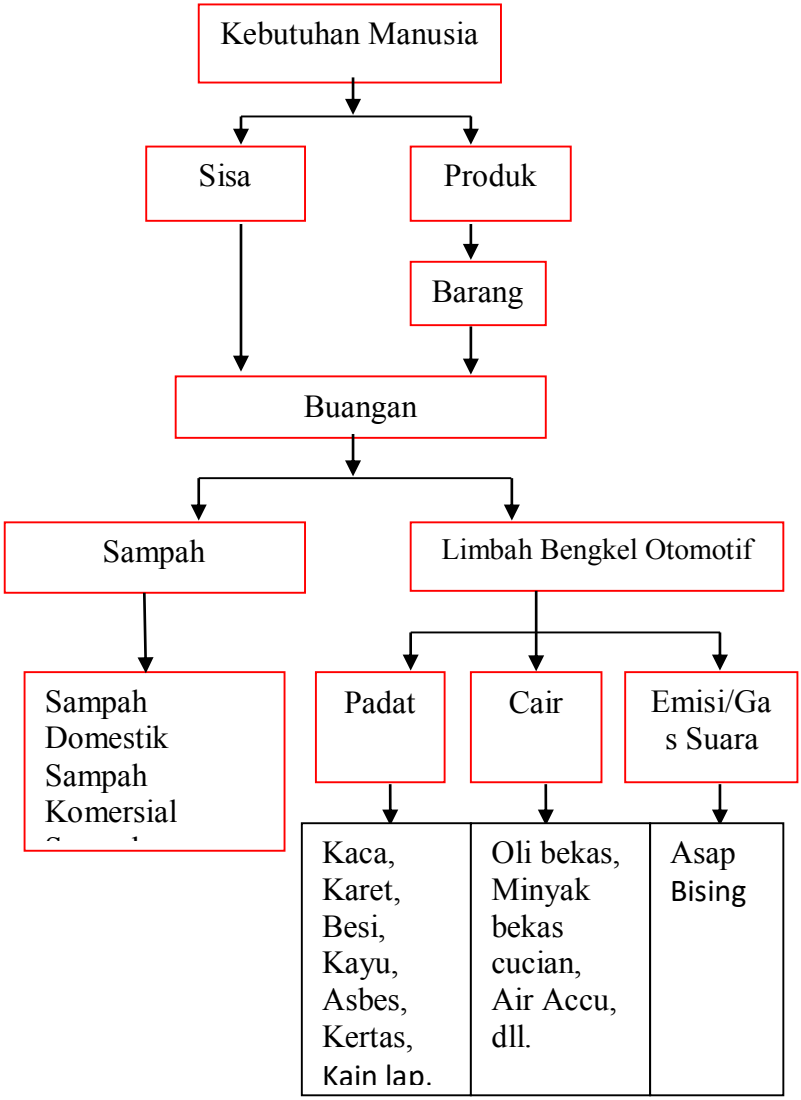
Dari seluruh uraian diatas dikaitkan dengan penelitian dapat disimpulkan sementara bahwa permasalahan lingkungan hidup yang muncul tidak dapat dipecahkan secara teknis semata. Untuk itu yang terpenting adalah pemecahan yang dapat mengubah mental serta kesadaran manusia dalam pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan. Pemecahan melalui pembinaan perubahan perilaku ke arah lebih berwawasan

lingkungan dalam pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor merupakan hal yang sangat strategis dilakukan.

1. Limbah Bengkel

Limbah merupakan bahan buangan dari kegiatan industri, perbengkelan, rumah tangga, komersial, atau aktivitas-aktivitas yang dilakukan oleh manusia lainnya. Limbah juga merupakan hasil sampingan dari aktivitas manusia yang sudah tidak terpakai. Menurut Soemirat (2004), limbah adalah segala sesuatu yang tidak lagi dikehendaki oleh manusia dan bersifat padat, cair, dan gas.

Limbah ada yang mudah terdegradasi dan ada pula yang tidak mudah terdegradasi. Limbah yang mudah terdegradasi terdiri dari zat-zat organik seperti kardus, kertas, kayu, dan lain sebagainya, sedangkan yang tidak mudah terdegradasi berupa plastik, karet, logam, besi, kaleng, kaca, oli bekas, minyak thinner, air accu, gas sisa pembakaran dan lain sebagainya. Limbah pada hakekatnya dapat dimanfaatkan kembali (Tchobanoglous, 1993). Selanjutnya klafikasi limbah menurut teknis dan sumbernya seperti pada gambar 9.1.



Gambar 9.1. Skema Klasifikasi Limbah Bengkel Berdasarkan Teknis dan Sumbernya

(Sumber: Mukono, 2004)

Untuk meningkatkan mutu lingkungan, pendidikan mempunyai peranan penting karena melalui pendidikan, pengelola bengkel makin mengetahui dan sadar akan bahaya limbah bengkel terhadap lingkungan, terutama bahaya pencemaran terhadap kesehatan manusia. Melalui pendidikan lingkungan, seseorang diperkenalkan dengan ide-ide baru dan praktek baru, dan dengan pendidikan dapat ditanamkan berpikir kritis, kreatif dan rasional.

Definisi yang dikemukakan oleh Kartono, *et al.* (1997) pendidikan adalah: (1) proses perkembangan kecakapan seseorang dalam bentuk sikap dan perilaku yang berlaku dalam masyarakatnya; dan (2) proses sosial di mana seseorang dipengaruhi oleh suatu lingkungan yang terpimpin (misalnya sekolah) sehingga ia dapat mencapai kecakapan sosial dan mengembangkan pribadinya.

Namun perlu dicatat pendapat Mangkunegara (2003) bahwa agar manusia itu berguna untuk pembangunan maka orang tersebut haruslah memiliki karakter: sikap dan perilaku yang baik, jujur, disiplin, kerja keras, dan patuh pada nilai-nilai yang berlaku pada masyarakat. Dalam kerangka evaluasi Kartono, menyatakan manfaat pendidikan dapat menyebarluaskan pengetahuan yang dimilikinya kepada masyarakat sekitarnya baik dengan sengaja maupun tidak sengaja sehingga masyarakat pun akan bertambah pengetahuannya, dan masyarakat yang lebih berpendidikan akan bersikap lebih toleran dalam pergaulan, tidak mudah terprovokasi dan memiliki saling pengertian atas sikap orang lain sehingga menciptakan kehidupan bermasyarakat yang lebih harmonis dan sikap seperti ini menunjang proses pembangunan.

Dampak Pencemaran Limbah Bengkel

Pencemaran yang berasal dari industri perbengkelan mempunyai pengaruh besar terhadap kesehatan masyarakat di wilayah perkotaan. Kesehatan masyarakat dapat terganggu oleh pencemaran akibat kegiatan manusia sendiri. Permasalahan yang muncul adalah pengetahuan masyarakat tentang pencemaran lingkungan juga sangat rendah karena mereka tidak pernah mendapatkan pendidikan lingkungan hidup baik secara formal, non formal, maupun informal. Terganggunya kesehatan terjadi secara langsung atau melalui pencemaran lingkungan hidup. Akibat kegiatan manusia terhadap lingkungan hidup, dan akibat pencemaran lingkungan hidup terhadap manusia adalah satu contoh hubungan timbal balik (Frick Heinz dan Muller Thomas, 1997).

Orientasi hidup manusia modern yang cenderung materialistik dan hedonistik juga sangat berpengaruh. Kesalahan cara pandang atau pemahaman manusia tentang sistem lingkungannya, mempunyai andil yang sangat besar terhadap terjadinya kerusakan lingkungan yang terjadi di dunia saat ini. Cara pandang *dikhotomis* yang dipengaruhi oleh paham *antroposentrisme* memandang bahwa alam merupakan bagian terpisah dari manusia, manusia adalah pusat dari sistem alam mempunyai peran besar terhadap terjadinya kerusakan lingkungan (White 1967, Ravetz 1971, Sardar 1984, Mansoor 1993 dan Naess 1993 dalam Mangkunegara *et al*. 2003).

Antroposentrisme adalah teori etika lingkungan yang memandang manusia sebagai pusat dari sistem alam semesta. Manusia dan kepentingannya dianggap yang paling menentukan dalam tatanan ekosistem yang diambil dalam kebijakan

berkaitan dengan alam, baik secara langsung atau tidak langung, nilai tertinggi adalah manusia dan kepentingannya. Hanya manusia yang mempunyai nilai dan mendapat perhatian. Segala sesuatu yang lain di alam semesta ini hanya akan mendapat nilai dan perhatian sejauh menunjang kepentingan manusia. Oleh karenanya alam hanya dilihat sebagai obyek, alat dan sarana bagi pemenuhan kebutuhan dan kepentingan manusia.

Cara pandang demikian telah melahirkan perilaku yang eksploitatif dan tidak bertanggung jawab terhadap kelestarian lingkungannya. Selain itu paham materialisme, kapitalisme dan pragmatisme dengan alasan sain dan teknologi telah ikut pula mempercepat dan memperburuk kerusakan lingkungan baik dalam lingkup global maupun lokal.

Dalam bukunya, *Ethica Nocomachea*, Aristoteles menandaskan, semua pengetahuan dan setiap usaha manusia itu selalu mengejar suatu tujuan tertentu yang dipandangnya baik atau berharga. Masalah mulai timbul pada saat kita menganalisis arti dan tujuan yang baik itu. Apakah kebaikan tersebut adalah kebaikan individual, sosial atau ekologis? Untuk keluar dari suatu dilema persoalan terutama masalah etika lingkungan hidup, diperlukan pijakan keyakinan yang dapat mengarahkan secara utuh.

Upaya mengatasi krisis lingkungan, secara etis, harus melibatkan berbagai landasan etis yang memang benar-benar memposisikan manusia dan alam sama-sama derajatnya, baik dalam ketinggiannya (biosentrisme dan ekosentrisme), maupun dalam kerendahannya (etika kepedulian) sekaligus membingkainya dengan etika bersama yang mengikat secara transenden.

Limbah bengkel kendaraan bermotor berpotensi menjadi penyebab terjadinya pencemaran lingkungan, antara lain berasal dari: sumber pencemaran udara, terutama pembakaran bahan bakar fosil untuk mendapatkan energi bagi industri dan transportasi. Pencemaran udara pada dasarnya berbentuk partikel (debu, gas, timah hitam) dan gas: Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Oksida (NOx), Sulfur Oksida (SOx), Hidrogen Sulfida (H2S), hidrokarbon (HC). Seperti dikatakan :

"…*the theory of waste management is a unfied body of knowledge about waste and waste management, and it is founded on the expextation to human health and the environmental resource use optimization*", (Pongracz *et al.* 2011).

Diperlukan teori manajemen yang baik serta pengetahuan yang memadai untuk pengelolaan limbah guna mencegah kerusakan lingkungan dan menjaga kesehatan masyarakat.

Menurut Mukono, *et al.* (2004) pencemaran udara berbeda pada satu tempat dengan tempat lain karena adanya perbedaan kondisi pencahayaan, kelembaban, temperatur, angin serta hujan yang akan membawa pengaruh besar dalam penyebaran dan difusi pencemar udara yang diemisikan baik dalam skala lokal (kota tersebut) atau skala regional (kota dan sekitarnya). Senyawa yang terbentuk merupakan polutan sekunder yang diproduksi karena interaksi antara polutan primer dengan sinar, kemudian hidrokarbon merupakan komponen yang berperan dalam produksi oksidan fotokimia.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan sementara bahwa faktanya dari kegiatan usaha perbengkelan yang berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan masih tetap ada seperti:

pembakaran sampah, pembuangan limbah cair, dan pembuangan limbah gas atau asap dan dapat mengganggu ekosistem. Pembuangan limbah cair dapat mengakibatkan terganggunya keseimbangan lingkungan karena terbunuhnya organisme tertentu yang sebenarnya bermanfaat bagi sistem ekologi. Konsekuensi menjamurnya bengkel-bengkel kendaraan baik sepeda motor maupun mobil yang beroperasi di kota- kota besar adalah limbah yang dihasilkan dapat mencemari lingkungan.

Pernyataan ini didukung oleh hasil penelitian Jusman (2010) bahwa meningkatnya jumlah bengkel kendaraan bermotor dengan kegiatan melakukan perawatan, dan perbaikan kendaraan telah menimbulkan dampak negatif pada lingkungan sekitarnya. Kemudian hasil penelitian Hasim, (2004), Latif, (2003), dan Sunardi, (2009) menyatakan bahwa limbah bengkel kendaraan bermotor potensial mencemari lingkungan, karena pengelolaan limbah yang dihasilkan belum optimal dengan indikator masih terdapat limbah bengkel berceceran di sembarang tempat, untuk itu pengelola bengkel dituntut peduli pada kebersihan lingkungan (Azhari, 1997).

Menurut Herry, dkk (2005) perilaku seseorang ditentukan oleh dimana orang itu tinggal dan disebut dengan perilaku setempat (*behavior all setting*). Perilaku tidak saja terbentuk melalui proses belajar formal tetapi dapat juga diperoleh melalui pengalaman lingkungan. Hasil penelitian Soerjani, dkk (2007) perilaku makhluk hidup yang lain sangat alami, tetapi manusialah yang perilakunya harus dikendalikan. Pencemaran lingkungan bukan saja terjadi akibat pembangunan yang kurang bijaksana, tetapi juga disebabkan pertumbuhan

penduduk yang melampaui daya dukung lingkungan (Harjasumantri, 1983).

Pendidikan meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotirik, karena itu pendidikan membentuk pengetahuan seseorang mengerjakan sesuatu lebih cepat dan tepat, sedang pelatihan membentuk dan meningkatkan keterampilan kerja. Dengan demikian, pendidikan diyakini berpengaruh terhadap kecakapan, tingkah laku dan sikap seseorang. Feshbein & Ajzen, (1975) menyatakan bahwa Teori Reasoned Aksi (TRA) telah digunakan sejumlah peneliti untuk menguji hubungan antara sikap, norma subyektif, niat, dan perilaku manusia pada lingkungan. Dibutuhkan penyuluhan, pelatihan serta peningkatan mutu infrastruktur bengkel seperti membuat saluran pembuangan air limbah, bekerjasama dengan para pengumpul oli bekas, ban bekas, dan usaha daur ulang (Swisscontact, 2009).

BAB X

LANDASAN BERPIKIR PENGELOLAAN LIMBAH

Perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan adalah aktivitas yang dilakukan seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor mulai dari: pensortiran, penampungan, penyimpanan, pemanfaatan kembali, pengangkutan, pembuangan limbah, dan daur ulang. Peningkatan perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan seorang pengelola bengkel membutuhkan pendidikan untuk meningkatkan pengetahuannya.

Pendidikan Pengelola Bengkel adalah suatu jenjang yang telah dilalui di sekolah formal, non formal, dan in-formal, melalui pendidikan SLTP, SLTA, Diploma, Sarjana, kursus, pelatihan, dan pemberian informasi untuk meningkatkan pengetahuan, peningkatan penguasaan teori dan keterampilan serta memutuskan persoalan-persoalan yang menyangkut kegiatan bengkel. Dengan meningkatkan pendidikan pengelola bengkel, maka bertambah pula pengetahuan, bertambah keterampilannya, serta keahliannya, yang pada gilirannya dapat berperilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pendidikan pengelola bengkel

terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan. Dengan demikian, pendidikan pengelola bengkel yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Pengaruh langsung pendidikan pengelola bengkel terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel

Motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel adalah dorongan yang ada dalam diri pengelola bengkel melalui kegiatan-kegiatan tertentu dengan harapan pemenuhan kebutuhan individu melalui indikator: keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, kesehatan lingkungan bengkel, menghindari kecelakaan kerja, meningkatkan kinerja, dan mendapatkan penghargaan.

Dorongan dapat timbul karena rangsangan dari dalam diri dan dari luar diri pengelola bengkel, dengan kata lain motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel dapat timbul pada pengelola bengkel melalui pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan pendidikan, kemudian dapat mendorong perilaku mereka untuk melakukan pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pendidikan pengelola bengkel terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel, karena pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan, peningkatan penguasaan teori dan keterampilan serta memutuskan persoalan-persoalan yang menyangkut kegiatan bengkel.

Pengaruh langsung pendidikan pengelola bengkel terhadap sikap pada limbah yang dihasilkan

Sikap sebagai pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak terhadap obyek tertentu, utamanya pada limbah yang dihasilkan seperti pengalaman, kebiasaan, emosional, kepribadian, kedisiplinan, dan kerja sama. Sikap seseorang terbentuk bermula dari kepribadian individu yang kemudian mendapatkan pengaruh dari pendidikan pengelola bengkel. Dengan kata lain, pendidikan seorang pengelola bengkel akan menjadi titik tolak dan perhatian dalam bentuk sikap pada limbah yang dihasilkan, setelah melalui pendidikan. Dengan meningkatkan pendidikan pengelola bengkel, maka bertambah baik pula sikap pada limbah yang dihasilkan, bertambah keterampilannya, serta keahliannya dalam memperlakukan limbah bengkel.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pendidikan pengelola bengkel terhadap sikap pada limbah yang dihasilkan. Dengan demikian, pendidikan pengelola bengkel yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan sikap pada limbah yang dihasilkan.

Pengaruh langsung pengetahuan tentang pencemaran terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan

Perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan adalah aktivitas yang dilakukan seorang pengelola bengkel dengan dasar kaidah pengelolaan limbah yang baik dan benar agar limbah bengkel yang berbentuk padat, cair, dan gas tidak mencemari lingkungan dan tidak berdampak buruk bagi

kesehatan masyarakat di sekitar lokasi bengkel kendaraan bermotor.

Peningkatan perilaku pengelolaan limbah bengkel menjadi berwawasan lingkungan seorang pengelola bengkel memerlukan pengetahuan tentang pencemaran, dan dampak yang dapat ditimbulkan dari pencemaran tersebut pada masyarakat sehingga dengan adanya pengetahuan tentang pencemaran dimiliki pengelola bengkel, dapat berpengaruh pada peningkatan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pengetahuan tentang pencemaran terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan, dengan demikian, pengetahuan tentang pencemaran yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Pengaruh langsung pengetahuan tentang pencemaran terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel

Peningkatan motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel memerlukan pengetahuan tentang pencemaran dari seorang pengelola bengkel. Pengetahuan mengenai pencemaran tanah, pencemaran air, pencemaran udara, emisi gas buang, dan kebisingan suara dan pengetahuan tentang pencemaran ini dapat diperoleh pengelola bengkel melalui pendidikan lingkungan, pelatihan dan penyuluhan lingkungan, informasi pencemaran lingkungan melalui media cetak, radio, televisi, sehingga dengan dimilikinya pengetahuan tentang

pencemaran lingkungan dan dampak dari pencemaran dari seorang pengelola bengkel, maka dapat berpengaruh pada peningkatan motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel.

Motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel merupakan dorongan untuk melakukan tindakan sesuatu yang dapat timbul karena rangsangan dari dalam diri dan dari luar diri seorang pengelola bengkel. Dengan kata lain, motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel pada pengelola bengkel melalui pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan pendidikan, akan mendorong perilaku mereka dalam mengelola limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pengetahuan tentang pencemaran dengan motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel. Dengan demikian, pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan dampak yang dapat ditimbulkan dari pencemaran limbah bengkel yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Pengaruh langsung pengetahuan tentang pencemaran terhadap sikap pada limbah yang dihasilkan

Sikap sebagai pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak terhadap obyek tertentu, artinya seorang pengelola bengkel akan mengambil sikap tertentu utamanya terhadap limbah yang dihasilkan setelah memperoleh pengetahuan tentang pencemaran dan dampaknya. Sikap seseorang terbentuk mulanya dari

kepribadian individu itu sendiri yang kemudian, mendapatkan pengaruh dari pengetahuan berdasarkan pendidikan pengelola bengkel.

Dengan kata lain, pengetahuan yang diperoleh dari pendidikan seorang pengelola bengkel dapat menjadi titik tolak dan perhatian dalam bentuk sikap pada limbah yang dihasilkan. Dengan meningkatkan pengetahuan seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor, maka bertambah baik dan positif pula sikap pada limbah yang dihasilkan, bertambah keterampilannya, serta keahliannya dalam melakukan pengelolaan limbah bengkel.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif pengetahuan tentang pencemaran terhadap sikap pada limbah yang dihasilkan pengelola bengkel, dengan pengetahuan yang baik dari pengelola bengkel akan berkontribusi terhadap peningkatan sikap positif pada limbah yang dihasilkan.

Pengaruh langsung kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan

Peningkatan perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan seorang pengelola bengkel memerlukan kepatuhan peraturan lingkungan. Kepatuhan pada peraturan lingkungan adalah bentuk penguatan sikap menuju tindakan dimana seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor melakukan tindakannya sesuai dengan aturan dan disiplin, menurut perintah, melaksanakan segala peraturan yang ditetapkan secara sungguh-sungguh seperti kepatuhan terhadap kebersihan, penyediaan sarana limbah bengkel. Jadi kepatuhan

merupakan penguatan kearah tindakan yang berkaitan dengan perilaku seseorang.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan. Dengan demikian, kepatuhan pada peraturan lingkungan yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan perilaku dalam pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Pengaruh langsung kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel

Peningkatan motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel diperlukan dari seorang pengelola bengkel. Dengan motivasinya untuk menghindari terjadinya pencemaran tanah, pencemaran air, pencemaran udara, emisi gas buang, dan kebisingan suara, maka diperlukan kepatuhan pada peraturan dan undang-undang lingkungan dari seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor.

Motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel merupakan dorongan untuk melakukan tindakan sesuatu yang dapat timbul karena rangsangan dari dalam diri dan dari luar diri seorang pengelola bengkel. Dengan kata lain, motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel dapat mendorong perilaku mereka dalam mengelola limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Kemudian kepatuhan pada peraturan lingkungan merupakan bentuk pendukung motivasi dan penguatan sikap

menuju tindakan dimana seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor melaksanakan tindakannya sesuai dengan segala peraturan yang ditetapkan secara sungguh-sungguh seperti kepatuhan penyediaan sarana limbah bengkel yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif kepatuhan pada peraturan dan undang-undang lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel. Dengan demikian, kepatuhan pada peraturan dan undang-undang lingkungan akan berkontribusi terhadap peningkatan motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel.

Pengaruh langsung kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap sikap pada limbah yang dihasilkan

Sikap sebagai pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak terhadap obyek tertentu. Sikap seseorang terbentuk mulanya dari kepribadian individu itu sendiri yang kemudian, mendapatkan pengaruh dari adanya peraturan lingkungan sehingga membentuk nilai kepatuhan pada peraturan lingkungan sebagai bentuk perilaku kehidupannya sehari-hari seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor. Dengan kata lain, sikap seorang pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan akan menjadi perhatian dalam bentuk kepatuhan pada peraturan lingkungan sebagai kontribusi partisipasi aktif di dalam sebuah kelompok masyarakat untuk menjaga kebersihan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diduga terdapat pengaruh langsung positif kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap sikap seorang pengelola bengkel kendaraan bermotor

pada limbah yang dihasilkan. Dengan demikian, kepatuhan pada peraturan lingkungan yang tinggi akan berkontribusi terhadap peningkatan sikap seorang pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan.

Pengaruh langsung motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan

Perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan adalah aktivitas yang dilakukan seorang pengelola bengkel dengan indikator mulai dari: pensortiran, pewadahan, penampungan, penyimpanan, pemanfaatan kembali, pengangkutan, dan pembuangan limbah bengkel.

Motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel adalah dorongan yang ada dalam diri pengelola bengkel melalui indikator: tanggung jawab, senang bekerja, kerja sama, disiplin, dan prestasi. Dorongan dapat timbul karena rangsangan dari dalam diri dan dari luar diri pengelola bengkel. Dengan kata lain, motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel pada pengelola bengkel akan mendorong perilaku mereka dalam mengelola limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, diduga terdapat pengaruh langsung positif motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel terhadap perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan. Dengan demikian, motivasi kebersihan lingkungan di sekitar bengkel akan berkontribusi pada pembentukan dan peningkatan perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan pengelola bengkel.

Pengaruh sikap pada limbah bengkel yang dihasilkan terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan

Perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan adalah aktivitas yang dilakukan seorang pengelola bengkel mulai dari: pensortiran, pewadahan, penampungan, penyimpanan, pemanfaatan kembali, pengangkutan, dan pembuangan limbah bengkel. Peningkatan perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan seorang pengelola bengkel memerlukan sikap pada limbah yang dihasilkan.

Sikap sebagai pandangan atau perasaan yang disertai kecenderungan untuk bertindak terhadap obyek tertentu, utamanya pada limbah yang dihasilkan seperti pengalamaan, kebudayaan, media massa, pendidikan, dan emosianal. Sikap seseorang terbentuk mulanya dari kepribadian individu itu sendiri yang kemudian, memberikan pengaruh pada perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan sehingga membentuk nilai perilaku kehidupan sehari-hari seorang pengelola bengkel. Dengan kata lain, sikap seorang pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan akan menjadi pedoman ke dalam bentuk perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, diduga terdapat pengaruh langsung positif sikap seorang pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan terhadap perilaku pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan. Dengan demikian, sikap seorang pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan akan berkontribusi pada pembentukan dan peningkatan perilaku pengelola bengkel pada pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

BAB XI

HUBUNGAN ANTAR INDIKATOR PENGELOLAAN LIMBAH

Untuk mengetahui tinggi rendahnya pendidikan pengelola bengkel maka ditetapkan 3 (tiga) indikator pendidikan yaitu: (1) pendidikan formal, meliputi pendidikan dasar (SD) hingga Sarjana (S1), (2) pendidikan non formal meliputi pelatihan, magang, dan kursus), dan (3) pendidikan informal meliputi belajar mandiri, dan melalui media.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor pendidikan dari variabel-variabel pembentuknya yang terdiri atas pendidikan formal ($X_{1.1}$) sebesar 56,9%, pendidikan non formal ($X_{1.2}$) sebesar 19,8%, dan pendidikan in formal ($X_{1.3}$) sebesar 51,4%. Dengan kata lain, pendidikan formal mampu menjelaskan faktor pendidikan sebesar 56,9%, pendidikan non formal mampu menjelaskan faktor pendidikan sebesar 19,8%, dan pendidikan in formal mampu menjelaskan faktor pendidikan sebesar 51,4%.

Untuk dapat meningkatkan pengetahuan pengelola bengkel dibutuhkan adanya pendidikan, baik pendidikan formal, non formal, maupun in formal karena hanya dengan melalui pendidikan dapat diperoleh pengaruh terhadap tinggi dan rendahnya pengetahuan tentang pencemaran lingkungan dan dampak dari pencemaran limbah bengkel, serta dapat

memperkaya pengetahuan lingkungan pengelola bengkel kendaraan bermotor. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap pendidikan secara berturut-turut adalah indikator pendidikan formal, pendidikan in formal, dan pendidikan non formal.

a. Pengetahuan Pengelola Bengkel tentang pencemaran

Untuk mengetahui tinggi rendahnya pengetahuan pengelola bengkel maka ditetapkan 5 (lima) indikator pengetahuan yaitu: (1) pengetahuan tentang pencemaran tanah, (2) pengetahuan tentang pencemaran air, (3) pengetahuan tentang pencemaran udara, (4) pengetahuan tentang emisi gas buang, dan (5) pengetahuan tentang kebisingan suara.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor pengetahuan dari variabel-variabel pembentuknya yang terdiri atas pencemaran tanah ($X_{2.1}$) sebesar 54,8%, pencemaran udara ($X_{2.2}$) sebesar 53,2%, emisi gas buang ($X_{2.3}$) sebesar 43,3%, kebisingan suara ($X_{2.4}$) sebesar sebesar 49,9%, dan pencemaran air ($X_{2.5}$) sebesar 62,2%. Dengan kata lain, pengetahuan tentang pencemaran tanah mampu menjelaskan faktor pengetahuan sebesar 54,8%, pengetahuan pencemaran udara mampu menjelaskan faktor pengetahuan sebesar 53,2%, pengetahuan emisi gas buang mampu menjelaskan faktor pengetahuan sebesar 43,3%, pengetahuan kebisingan suara sebesar mampu menjelaskan faktor pengetahuan sebesar 49,9%, dan pengetahuan pencemaran air mampu menjelaskan faktor pengetahuan sebesar 62,2%.

Pengetahuan pengelola bengkel tentang pencemaran yang diperoleh melalui pendidikan baik pendidikan formal, non formal, maupun in formal agar dapat memperkaya pengetahuan

lingkungan pengelola bengkel kendaraan bermotor. Namun demikian pengetahuan yang diperoleh yang berupa fakta adanya pencemaran tidak bisa diabaikan, tetapi harus tetap dikembangkan untuk dapat melengkapi bentuk – bentuk pengetahuan lingkungan yang dimiliki oleh pengelola bengkel kendaraan bermotor kedepan dengan tujuan dapat lebih memperbaiki tindakan – tindakan kearah pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap pengetahuan tentang pencemaran secara berturut-turut adalah indikator pengetahuan pencemaran air, pengetahuan pencemaran tanah, pengetahuan pencemaran udara, pengetahuan kebisingan suara dan pengetahuan emisi gas buang.

b. Kepatuhan Pengelola Bengkel pada peraturan lingkungan

Untuk mengetahui tinggi rendahnya kepatuhan pengelola bengkel maka ditetapkan 4 (empat) indikator kepatuhan pengelola bengkel terhadap pengelolaan limbah yaitu: (1) kepatuhan terhadap kebersihan, (2) kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan, (3) kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan, dan (4) kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor kepatuhan dari variabel-variabel pembentuknya yang terdiri atas kepatuhan terhadap kebersihan ($X_{3.1}$) sebesar 53,0%, kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan ($X_{3.2}$) sebesar 72,0%, kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan ($X_{3.3}$) sebesar 68,4%, dan kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah ($X_{3.4}$) sebesar 43,1%. Dengan kata lain, kepatuhan

terhadap kebersihan mampu menjelaskan faktor kepatuhan sebesar 53,0%, kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan mampu menjelaskan faktor kepatuhan sebesar 72,0%, kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan mampu menjelaskan faktor kepatuhan sebesar 68,4%, kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah mampu menjelaskan faktor kepatuhan sebesar 43,1%.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan pengelola bengkel terhadap pencemaran secara berturut-turut adalah indikator kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan, kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan, kepatuhan terhadap kebersihan, dan kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah.

a. Motivasi Pengelola Bengkel pada kebersihan lingkungan

Untuk mengetahui tingkat motivasi lingkungan pengelola bengkel maka ditetapkan 5 (lima) indikator motivasi yaitu: (1) keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, (2) kesehatan lingkungan bengkel, (3) menghindari kecelakaan kerja, (4) meningkatkan kinerja dan (5) mendapatkan penghargaan.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor motivasi dari variabel-variabel pembentuknya yang terdiri atas keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel ($Y_{1.1}$) sebesar 66,4%, kesehatan lingkungan bengkel ($Y_{1.2}$) sebesar 51,1%, menghindari kecelakaan kerja ($Y_{1.3}$) sebesar 59,7%, meningkatkan kinerja ($Y_{1.4}$) sebesar 57,5%, dan mendapatkan penghargaan sebesar ($Y_{1.5}$) 68,1%. Dengan kata lain, keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel mampu menjelaskan faktor motivasi sebesar 66,4%, kesehatan lingkungan bengkel

mampu menjelaskan faktor motivasi sebesar 51,1%, menghindari kecelakaan kerja mampu menjelaskan faktor motivasi sebesar 59,7%, meningkatkan kinerja mampu menjelaskan faktor motivasi sebesar 57,5%, dan mendapatkan penghargaan mampu menjelaskan faktor motivasi sebesar 68,1%.

Untuk dapat lebih meningkatkan kebersihan lingkungan di sekitar bengkel kendaraan bermotor, maka harus lebih diutamakan pada peningkatan motivasi pengelola bengkel pada kebersihan lingkungan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap motivasi lingkungan secara berturut-turut adalah indikator mendapatkan penghargaan, keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, menghindari kecelakaan, meningkatkan kinerja dan kesehatan lingkungan bengkel.

b. Sikap Pengelola Bengkel pada limbah yang dihasilkan

Untuk mengetahui sikap pengelola bengkel terhadap pengelolaan limbah maka ditetapkan 6 (enam) indikator sikap yaitu: (1) pengalaman, terkait dengan penerapan prinsip Reduse, Reuse, dan Recycle (3R) dalam pengelolaan limbah (2) kebiasaan, terkait dengan kebiasaan pemilahan limbah bengkel (3) emosional, terkait dengan pertimbangan dampak lingkungan dalam pengelolaan bengkel (4) kepribadian, terkait sikap pelopor dalam kebersihan lingkungan (5) kedisiplinan, terkait sikap membuang limbah pada tempat yang telah disediakan dan (6) kerjasama, terkait sikap kooperatif dalam pengelolaan limbah.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor sikap dari variabel-variabel pembentuknya yang

terdiri atas pengalaman ($Y_{1.1}$) sebesar 59,8%, kebiasaan ($Y_{1.2}$) sebesar 83,9%, emosional ($Y_{1.3}$) sebesar 69,6%, kepribadian ($Y_{1.4}$) sebesar 79,8%, kedisiplinan ($Y_{1.5}$) sebesar 50,9% dan kerjasama ($Y_{1.6}$) sebesar 76,2%. Dengan kata lain, pengalaman mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 59,8%, kebiasaan mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 83,9%, emosional mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 69,6%, kepribadian mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 79,8%, kedisiplinan mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 50,9% dan kerjasama mampu menjelaskan faktor sikap sebesar 76,2%.

Untuk dapat meningkatkan sikap pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan maka peningkatan derajat dari indikator terkait kecenderungan bertindak seorang pengelola bengkel harus lebih diutamakan terutama dengan sikap positif pengelola bengkel kendaraan bermotor pada limbah yang dihasilkan. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap sikap lingkungan pengelola bengkel secara berturut-turut adalah indikator kebiasaan, kepribadian, kerjasama, pengalaman dan kedisiplinan.

c. Perilaku Pengelola Bengkel dalam pengelolaan limbah Berwawasan Lingkungan.

Untuk mengetahui perilaku pengelola bengkel terhadap pengelolaan limbah maka ditetapkan 7 (tujuh) indikator sikap yaitu: (1) pensortiran, (2) penampungan, (3) penyimpanan, (4) pemanfaatan kembali (5) pengangkutan, (6) pembuangan dan (7) daur ulang.

Berdasarkan hasil analisis faktor, maka sumbangan efektif terhadap faktor perilaku dari variabel-variabel pembentuknya

yang terdiri atas pensortiran ($Y_{1.1}$) sebesar 57,7%, penampungan ($Y_{1.2}$) sebesar 68,4%, penyimpanan ($Y_{1.3}$) sebesar 61,3%, pemanfaatan kembali ($Y_{1.4}$) sebesar 69,2%, pengangkutan ($Y_{1.5}$) sebesar 62,4%, pembuangan limbah ($Y_{1.6}$) sebesar 51,8% dan daur ulang ($Y_{1.7}$) sebesar 49,7%. Dengan kata lain, pensortiran mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 57,7%, penampungan mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 68,4%, penyimpanan mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 61,3%, pemanfaatan kembali mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 69,2%, pengangkutan mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 62,4%, pembuangan limbah mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 51,8% dan daur ulang mampu menjelaskan faktor perilaku sebesar 49,7%.

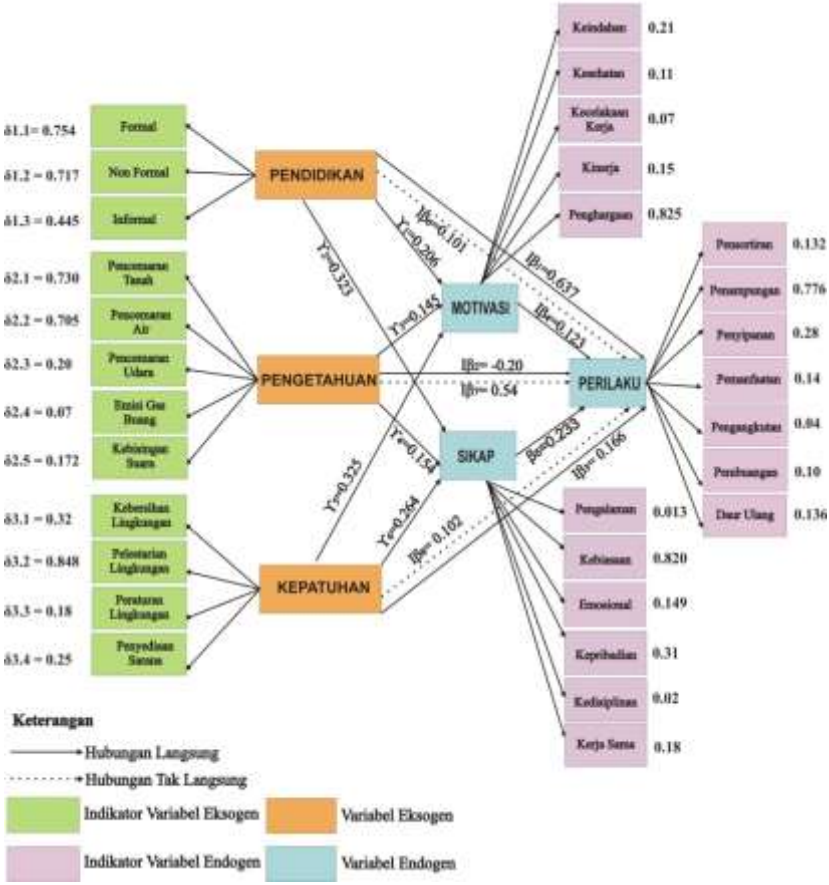
Untuk dapat meningkatkan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan maka diperlukan peningkatan tindakan yang bertujuan mengurangi potensi kemungkinan dapat terjadinya pencemaran limbah bengkel kendaraan bermotor pada lingkungan dengan berbagai bentuk. Tindakan bertujuan mengurangi potensi kemungkinan dapat terjadinya pencemaran harus dilakukan secara bersama antara pengelola bengkel, pemerintah, dan masyarakat. Pengelolaan limbah bengkel dengan baik dan benar mengacu pada pada konsep pembangunan berkelanjutan, dimana pada konsep ini dapat memenuhi kebutuhan generasi saat ini dan kebutuhan generasi mendatang.

Perilaku pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan dapat dilaksanakan agar tidak mengurangi fungsi lingkungan hidup. Lingkup pembangunan secara umum, dan pembangunan industri perbengkelan kendaraan bermotor secara khusus harus senantiasa memperhatikan aspek ekonomi,

lingkungan, dan aspek sosial sehingga terjadi kondisi serasi dan seimbang dengan alam. Pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah industri akibat perilaku manusia telah terjadi dan dapat terus terjadi, jika tidak dilakukan upaya dalam rangka mengubah perilaku manusia yang menjadi pelaku industri.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator yang paling berpengaruh terhadap perilaku pengelola bengkel yang berwawasan lingkungan secara berturut-turut adalah indikator pemanfaatan kembali, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang.

Secara keseluruhan dari hubungan antara variabel, baik antara variabel eksogen dan variabel endogen, antara variabel endogen dan variabel endogen lainnya, antara variabel eksogen dan indikatornya dan antara variabel endogen dan indikatornya, sebagaimana pada gambar 14.1.



Gambar 11.1 Skema Hasil Pengujian Nilai Pengaruh secara *Full Model* antara variabel eksogen dan variabel endogen, antara variabel endogen dan variabel endogen lainnya, antara variabel eksogen dan indikatornya dan antara variabel endogen dan indikatornya

Beberapa pernyataan penting terkait dengan pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor adalah sebagai berikut:

1) Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung positif terhadap motivasi pengelolaan limbah untuk kebersihan lingkungan bengkel. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya motivasi pengelolaan limbah untuk kebersihan lingkungan bengkel dipengaruhi oleh pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan. Semakin tinggi Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan, maka semakin tinggi pula motivasi pengelolaan limbah untuk kebersihan lingkungan bengkel. Sedangkan nilai kontribusi pengaruh setiap variabel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pengetahuan, kepatuhan dan pendidikan.
2) Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung positif terhadap sikap pengelolaan pada limbah yang dihasilkan. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya sikap pengelolaan pada limbah yang dihasilkan dipengaruhi oleh pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan. Semakin tinggi pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan, maka semakin tinggi pula sikap pengelolaan limbah yang dihasilkan pengelola bengkel. Sedangkan nilai kontribusi pengaruh setiap variabel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pendidikan, pengetahuan, dan kepatuhan.
3) Pendidikan, motivasi, dan sikap berpengaruh langsung positif terhadap perilaku pengelolaan limbah, sedangkan pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung negatif terhadap perilaku pengelolaan limbah. Hal ini menunjukkan tinggi rendahnya perilaku pengelolaan limbah dipengaruhi oleh pendidikan, motivasi, dan sikap, sedangkan

pengetahuan dan kepatuhan kurang berpengaruh. Dengan demikian, semakin tinggi pendidikan, motivasi, dan sikap, maka semakin tinggi pula perilaku pengelolaan limbah pengelola bengkel. Sedangkan nilai kontribusi pengaruh setiap variabel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah sikap, motivasi dan pendidikan.

4) Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh secara tidak langsung melalui motivasi dan sikap pengelola bengkel terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor. Hal ini berarti tinggi rendahnya perilaku pengelolaan limbah pengelola bengkel dipengaruhi secara tidak langsung oleh Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan. Sedangkan tinggi rendahnya nilai kontribusi setiap variabel terhadap perilaku pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pendidikan, kepatuhan dan pengetahuan.
5) Kontribusi pengaruh setiap indikator pendidikan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan non formal. Pendidikan formal memberikan kontribusi terbesar pada pendidikan pengelola bengkel kendaraan bermotor di Kota Makassar selain pendidikan informal dan non formal.
6) Kontribusi pengaruh setiap indikator pengetahuan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pengetahuan tentang pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, kebisingan suara dan emisi gas buang. Peningkatan pengetahuan pengelolaan limbah dapat dilakukan melalui peningkatan pemahaman pengelola bengkel terhadap konsep pencemaran tersebut di atas.

7) Kontribusi pengaruh setiap indikator kepatuhan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan, kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan, kepatuhan terhadap kebersihan dan kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah. Peningkatan kepatuhan pengelola bengkel dapat dilakukan melalui peningkatan pemahaman pengelola bengkel terhadap pelestarian lingkungan dan pemahaman terhadap UU lingkungan sebagai instrumen regulasi pengelolaan lingkungan.
8) Kontribusi pengaruh setiap indikator motivasi pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah mendapatkan penghargaan, keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, menghindari kecelakaan kerja, meningkatkan kinerja, dan kesehatan lingkungan bengkel. Peningkatan kepatuhan pengelola bengkel dapat dilakukan melalui upaya pemberian reward dan insentif kepada pengelola bengkel yang patuh dan menerapkan pengelolaan limbah yang berwawasan lingkungan sehingga mendorong peningkatan motivasi pengelolaan limbah pengelola bengkel kendaraan bermotor.
9) Kontribusi pengaruh setiap indikator sikap pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah kebiasaan, kepribadian, kerjasama, emosional, pengalaman, dan kedisiplinan. Peningkatan sikap pengelola bengkel dapat dilakukan melalui upaya pembiasaan pengelola bengkel dalam melakukan pengelolaan limbah yang dihasilkan, peningkatan kapasitas kepribadian dan kerjasama yang dapat membentuk emosional, pengalaman dan kedisiplinan pengelola bengkel

dalam melakukan pengelolaan limbah secara konsisten dan berkelanjutan.

10) Kontribusi pengaruh setiap indikator perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah melakukan pemanfaatan kembali limbah, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang. Peningkatan perilaku pengelola bengkel dapat dilakukan melalui upaya pemanfaatan kembali limbah yang dihasilkan dalam rangka mengurangi limbah yang dibuang ke lingkungan, atau sejalan dengan kebijakan 3R (*Reduce, Reuse* dan *Recycle*).

Dari beberapa simpulan sebelumnya, maka inti dari kesimpulan umum adalah bahwa perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dipengaruhi secara langsung dan tidak langsung oleh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan melalui motivasi pengelola bengkel pada kebersihan lingkungan maupun sikap pada limbah yang dihasilkan, sedangkan motivasi pada kebersihan lingkungan, dan sikap pada limbah yang dihasilkan berpengaruh langsung terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

Berdasarkan berbagai kesimpulan secara umum diatas, maka kesimpulan khususnya adalah bahwa perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dipengaruhi oleh kegiatan melakukan pemanfaatan kembali limbah, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang. Peningkatan perilaku pengelola bengkel dapat dilakukan melalui upaya pemanfaatan

kembali limbah yang dihasilkan dalam rangka mengurangi limbah yang dibuang ke lingkungan, atau sejalan dengan kebijakan 3R (Reduse, Reuse dan Recycle).

Pembangunan industri otomotif dan meningkatnya jumlah serta jenis kendaraan bermotor, membawa implikasi pada banyaknya bengkel kendaraan bermotor melakukan kegiatan perawatan dan perbaikan kerusakan kendaraan bermotor, serta jumlah limbah dari hasil kegiatan tersebut. Peningkatan kegiatan melakukan pemanfaatan kembali limbah, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang dapat membuat kawasan lingkungan di sekitar bengkel menjadi lebih baik, dan tidak tercemar limbah bengkel.

Penurunan kualitas lingkungan di sekitar bengkel semakin hari cenderung semakin besar. Hal ini sebagai akibat dari perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor yang cenderung negatif. Perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan merupakan kegiatan yang dilakukan dengan pemanfaatan kembali limbah, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang. Peningkatan perilaku pengelola bengkel juga dapat dilakukan melalui upaya pemanfaatan kembali limbah yang dihasilkan dalam rangka mengurangi limbah yang dibuang ke lingkungan, atau sejalan dengan kebijakan 3R (Reduse, Reuse dan Recycle).

Perilaku dalam pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan dapat diwujudkan jika pengelola bengkel memiliki pendidikan yang sesuai, pengetahuan yang cukup tentang pencemaran lingkungan dan dampaknya, mempunyan kepatuhan (ketaatan) melaksanakan peraturan lingkungan,

mempunyai motivasi pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel karena pengelola bengkel memiliki sikap pada limbah yang dihasilkan.

Peningkatan perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan sangat penting dalam mewujudkan kegiatan bengkel kendaraan bermotor menjadi berkelanjutan. Peningkatan perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dipengaruhi oleh berbagai aspek antara lain: pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan di lingkungan bengkel, serta sikap pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan berpengaruh secara langsung.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung positif terhadap motivasi pengelolaan limbah untuk kebersihan lingkungan bengkel, kemudian pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung positif terhadap sikap pengelolaan pada limbah yang dihasilkan.

Pendidikan, motivasi, dan sikap berpengaruh langsung positif terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan, sedangkan pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh langsung negatif terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Pendidikan, pengetahuan dan kepatuhan berpengaruh secara tidak langsung melalui motivasi dan sikap pengelola bengkel terhadap perilaku pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor.

Kontribusi pengaruh setiap indikator pendidikan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pendidikan formal, pendidikan informal, dan pendidikan

non formal. Kemudian kontribusi pengaruh setiap indikator pengetahuan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah pengetahuan tentang pencemaran air, pencemaran tanah, pencemaran udara, kebisingan suara dan emisi gas buang. Kontribusi pengaruh setiap indikator kepatuhan pengelola bengkel secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan, kepatuhan terhadap peraturan/UU lingkungan, kepatuhan terhadap kebersihan dan kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah.

Selanjutnya kontribusi pengaruh setiap indikator motivasi pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah mendapatkan penghargaan, keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, menghindari kecelakaan kerja, meningkatkan kinerja, dan kesehatan lingkungan bengkel. Kemudian kontribusi pengaruh setiap indikator sikap pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah kebiasaan, kepribadian, kerjasama, emosional, pengalaman, dan kedisiplinan. Selanjutnya kontribusi pengaruh setiap indikator perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah secara berurutan dari paling tinggi ke rendah adalah melakukan pemanfaatan kembali limbah, penampungan, pengangkutan, penyimpanan, pensortiran, pembuangan, dan daur ulang.

Perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah dapat ditingkatkan melalui pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan di lingkungan bengkel, serta sikap pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan.

Kebijakan untuk meningkatkan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dapat didasarkan pada variabel pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan di lingkungan bengkel, serta sikap pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan dengan tujuan tercapainya keberlanjutan iklim usaha dengan kegiatan perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor, dan terjaganya keberlanjutan dengan ketiadaan pencemaran limbah bengkel di sekitar bengkel kendaraan bermotor.

Hasil penelitian ini dapat memperkuat pengetahuan dan teori bahwa variabel perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dapat dipengaruhi oleh berbagai variasi dari variabel eksogen. Jika merujuk pada model teoretik yang diajukan dan berdasarkan temuan penelitian, maka peningkatan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan perlu mendapat pertimbangan dengan memperhatikan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan di lingkungan bengkel, serta sikap pengelola bengkel pada limbah yang dihasilkan.

Masih diperlukan penelitian lanjutan yang lebih komprehensif dengan berdasarkan pada temuan dari hasil penelitian yang diperoleh. Selain itu diperlukan penelitian dengan mempertimbangkan variabel lain yang mempengaruhi variabel endogen.

Selain itu, Sebagai upaya peningkatan perilaku pengelola bengkel terhadap pengelolaan limbah yang berwawasan lingkungan, maka disarankan sebagai berikut:

1) Diharapkan kepada Pemerintah dalam upaya mewujudkan pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan perlu mendorong peningkatan pendidikan, pengetahuan, dan kepatuhan sebagai upaya peningkatan motivasi, sikap dan perilaku pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam pengelolaan limbah.
2) Diharapkan kepada Pemerintah untuk secara kontinyu melakukan sosialisasi UU lingkungan dan pelatihan pengelolaan limbah sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan pengelolaan limbah pengelola bengkel sehingga dapat meningkatkan motivasi, sikap dan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah yang berwawasan lingkungan.
3) Diharapkan kepada Pemerintah untuk menerapkan kebijakan *reward and punishment* serta penegakan peraturan/UU lingkungan yang konsisten terhadap pengelola bengkel dalam upaya meningkatkan motivasi dan sikap serta kepatuhan yang dapat memicu perilaku positif pengelola bengkel kendaraan bermotor.
4) Diharapkan kepada pengelola bengkel agar menerapkan program 3R dalam pengelolaan limbah bengkel sebagai upaya pelestarian lingkungan, keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel, kesehatan dan keselamatan kerja, dan peningkatan kinerja bengkel.

DAFTAR PUSTAKA

Aitken, C., Duncan, H., and McMahon, T. (1991) *A cross-sectional regression analysis of residential water demand in Melbourne*, Australia. Applied Geography, 11, 157–165.

Allport, G. W., 1954. *Hand Book of Social Psychology*: Cambridge: Addison Wesley Publishing Company.

Amri C., 2001. *Program Bengkel Bersih*. Intisari: Jakarta.

Anwar Latif, 2003. Tesis. *Bengkel Otomotif Di Kota Makassar*: Makassar: PPs. UNM.

Anis Kisworo., 2012. *Hubungan antara Pengetahuan tentang Lingkungan Hidup dan Sikap terhadap Hidup Bersih dengan Perilaku Kebersihan Sekolah.* Tesis. Program Pascasarjana, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Arisminandar Wiranto, 1988. *Penggerak Mula Motor Bakar*: Bandung: ITB.

A. World Bank Country Study, 1994. *Indonesia Environment and Development*. The World Bank Washington, D.C.

Azhari Samlawi, 1997. *Etika Lingkungan dalam Pembangunan Berkelanjutan*: Proyek Pengembangan Pusat Studi Lingkungan: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.

Azwar, S., 2003. *Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya*: Edisi ke 2. Pustaka Pelajar Yogyakarta.

Bachrudin, Achmad & Harapan L Tobing. 2003. *Analisis Data untuk Penelitian Survey dengan Menggunakan Lisrel 8.* FMIPA UNPAD: Bandung.

Bertens K., 2007. *Etika*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Bettencourt A., 1989. *What is Constructivism and Why Are They All Talking about It?*: Michigan State University.

B. F. Skinner. 2005. *Science And Human Behavior*. This book is for sale at the B.F. Skinner Foundation website: http://www.bfskinner.org/books4sale.asp. Library of Congress Catalog Card Number: 53-7045. *Harvard University* B.F.S. *Cambridge*, *Massachusetts*.

Biro Pusat Statistik (BPS), 2012. *Makassar dalam Angka*: Makassar: BPS

Bloom Benjamin S., 1989. *Taxonomy of Educational Objectives Book I Cognitive Domain*: London Longman Group Ltd.

Bonnes M., Secchiaroli, 1995. *Environmental Psychology A. Psychosocial Introduction*: Sage Publications: London.

Burnie David, Wulandari T. A., 2009. *Bengkel Ilmu Ekologi*, Gramedia, Jakarta.

Carry 1993. *The Natural of Simbolic; Beliefs, and Environment Behavior in A Rural Setting*. The Journal Environment and Behavior, Vol. 25 (9), London: Sage Publications, Inc. (http://www.tuta.hut.fi/library/vaitoskirjat/vaitoskirjat.php)

Chaeruddin Andi, 1993. Tesis. *Studi Tentang Dampak Lingkungan Kerja pada Perbengkelan Otomotif di Kotamadya Ujung Pandang*: Makassar: PPs UNHAS.

Chiras D, Daniel, 1999. *Environmental Science Action for A Sustainable Future Redwood City*: California: The Benjamin/Cummings Publishing Company.

Clement A. Tisdell, 2005. *Economics of Evironmental Conservation*. Second Edition, Edward Elgar Publishing, Inc. 136 West Street Suite 202 Northampton Massachusetts 01060 USA.

Conant, James, B., 1995. *"Apakah Ilmu Pengetahuan itu?" Ilmu Pengetahuan dan Metodenya*, Terjemahan Basco Carvalla, Sonny Keraf, dan Andre Ata Ujan, Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.

Cooper, Donald R. Schindler, Pamela S. 2006. *Marketing Research*, McGraw-Hill Irwin.

Depdiknas, 2003. *Undang-Undang RI Nomor 20, Tahun 2003*, Tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Dishub, 2009. *Uji Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor di Kota Makassar*: Dishub: Kota Makassar.

Dwidjoseputro, D. 1991. Ekologi Manusia dengan Lingkungannya. Erlangga: Jakarta.

Eldon D. Enger, Bradley F. Smith, 2008. *Environmental Science: A Study of Interrelationships*, McGraw-Hill: New York.

Ferdinand, A. 2006. *Metode Penelitian Manajemen.* Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.

Fishbein, Ajzen, Icek, 2005. *Bileif, Attitude, Intention, and Behavior*: an Introduction to Theory and Research: Reading, M. A.: Addison-Wesley.

Frick Heinz, Muller Thomas, 1997. *Hubungan Timbal-Balik Antara Manusia dan Lingkungan*: VEDC: Malang.

Gagne, Robert M., 1997. The Conditions of Lerning. Hall, Rinehart and Witon, Inc: New York.

Hardjo Soemantri K., 1999. *Hukum Tata Lingkungan*. Gajah Mada. University Press: Yogyakarta.

Hasim, 2004. Tesis. *Pengelolaan Limbah pada Bengkel Mobil di Kota Makassa*r. Makassar: PPs UNM.

Hermawan Yoni, Roesman Oman H., 2010. *Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dan Persepsi dengan Perilaku Masyarakat dalam Pemeliharaan Lingkungan Hidup*. Tesis FKIP, Universitas Siliwangi.

Hidayat & Nugroho. 2010. *Studi Empiris Theory of Planned Behavior dan Pengaruh Kewajiban Moral pada Perilaku Ketidakpatuhan Pajak Wajib Pajak Orang Pribadi*. Universitas Airlangga Surabaya. Jurnal Akuntansi dan Keuangan, Vol. 12, No. 2, November 2010:82-93

Hungerford, H. R., & Volk, T.L., 1990. *Changing Learner Behavior Through Environmental Education*, Environmentaly Education, Vol, 21 (3), United States: Spring.

Huseyin Gokceku, S., Umut Türker, James W. LaMoreaux, 2011. *Survival and Sustainability Environmental Concerns in the 21st Century.* Springer- P.E. LaMoreaux and Associates, Tuscaloosa, USA.

Jan C. J. Bart, Natale Palmeri and Stefano Cavallaro, 2010. *Biodiesel science and technology.* CRC Press Boca Raton Boston New York Washington, DC.

Jennifer A. Elliott, 2005. *An Introduction to Sustainable Development*, Third edition. Simultaneously published in the USA and Canada by Routledge 270 Madison Ave, New York, NY 10016.

Jingzhu Zhao, 2010. *Ecological and Environmental Science & Technology in China: A Roadmap to 2050*. Springer-Heidelberg Dordrecht London New York.

Kartono, K. 1997. *Tinjauan Politik Mengenai Sistem Pendidikan Nasional-Beberapa Kritik dan Sugesti*. Pradnya Paramita: Jakarta.

Kelly Kerry Wagner, David A., Lighty JoAnn, 2010. *Black Carbon and Polyclelic Aromatic Hydrocarbon Emissions From Vihicles in the United States-Mexico Border Region*: Pilot Study, Journal Air and Waste Manage, University of Utah, Salt take City, UT.

Keputusan Presiden Nomor 21 Tahun 2001 *Tentang Spesifikasi Minyak Lumas.*

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 141 Tahun 2003 *Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor.*

Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia No. 197/MPP/Kep/6/2001 *tentang Sertifikasi Bengkel Umum Kendaraan Bermotor*. Kantor Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Indonesia, Jakarta.

Keputusan Menteri Perindustrian dan Perdagangan Republik Indonesia No. 551/MPP/Kep/10/1999 *tentang Bengkel Umum Kendaraan Bermotor*. Kantor Menteri Perindustrian Dan Perdagangan Indonesia, Jakarta.

Koivisto, Marketta 2008. *Factors Influencing Environmentally Responsible Behabior in the Finnish Service Sector*, Doctoral Disertation Series 2008/5. University of Tecnology: Helsingki.

Kollmuss, A. dan Agyeman, J. 2002. *Pikiran kesenjangan: mengapa orang bertindak lingkungan dan apa saja hambatan pro-lingkungan perilaku?* Lingkungan Pendidikan Penelitian, 8, 3, 239-260.

Krech David, 1982. *Teori-Teori Dasar Tentang Tingkah Laku Sosial.* Terjemahan oleh Wahjoedi. Penyelenggaraan Pendidikan Pasca Sarjana, Proyek Peningkatan Perguruan Tinggi IKIP Malang.

Kumurur Veronica A. 2008. *Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Mahasiswa Pascasarjana Ilmu Lingkungan Terhadap Lingkungan Hidup dan Sumberdaya Alam*. Jurnal:

Ekoton Vol. 8 No. 2. 1-24, Oktober 2008: Lembaga Penelitian, Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Kuncoro W, Tri Alex, 1993. *Bumi Wahana (Strategi Menuju Kehidupan yang Berkelanjutan)*: Gramedia: Jakarta.

Laurence L, McKenrick, M.S.A, RS, 2003. *Helping the Auto Repair Industry Manage Hazardous Wastes.* An Education Project in King Country, Washington.

Lorin W. Anderson L. W. and Krathwohl David R., 2001. *A Taksonomy for Learning, Teaching and Assessing A Revision of Educational Objectives*, Eddison Wesley Longman, inc: New York.

Lubis Herry, Wahid Julaihi, Dian Rahmad, 2005. *Persepsi Pelaku Perjalanan Terhadap Pelayanan Angkutan Umum di Kota Medan*. Jurnal Arsitektur "Atrium", Vol. 02. No. 03, PPS Teknik Arsitektur Bidang Kekhususan Manajemen Pembangunan Kota, Universitas Sumatera Utara.

Mangkunegara, A.A.A.P 2003. *Perencanaan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Bandung, Refika Aditama.

Mar'at, 2006. *Sikap Manusia Perubahan serta Pengukuran*: Ghalia Indonesia: Jakarta.

Marbun, 1995. *Manajemen Perusahaan Kecil*. Jakarta: Pustaka Binaman Pressindo.

Martin, Gery, and Pear, Joseph. *Behavior Modification*. New Jersey: Prentice Hall International, Inc.,1992.

Marzano, Robert J. Kendall, John S., 2007. *Taxonomy Educational Objectives*, Corwin Press: USA.

Mediadatariset, 2009. *Tentang Pengumpulan Oli Bekas*. Airlangga University Press: Surabaya.

Mohamad Aniq Hariri., 2012. *Hubungan antara Pengetahuan Lingkungan Hidup dan Persepsi tentang Lingkungan Hidup pada ibu-ibu Rumah Tangga di Desa Kayen Kecamatan Kayen Kabupaten Pati*. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Mukono J. H., 2004. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Airlangga University Press: Surabaya.

Mulyadi, 2011. *Effect Of Environmental Knowledge, Local Wisdom, Locus Of Control And Farming Motivation On Responsible Environmental Behavior Of Farmers In Soppeng Regency Of South Sulawesi.* International Journal *Of* Academic Research Vol. 3. No. 2. March, 2011, Part I.

Nasution Nur M., 2004. *Manajemen Transportasi*: Ghalia Indonesia: Jakarta.

Nathanniel Branden, 1996. *Self-Relience and the Accountable Life; Taking Responsibility*. Simon & Schuster Rockelfeller Center: New York.

Norizan Esa, 2010. *Environmental knowledge, Ettitude and practices of student teachers*. International Research in Geographical and Environmental Education. Vol. 19, No. 1, February 2010, 30-50 Taylor & Francis.

Notoatmodjo S., 2007. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*: Rineka Cipta: Jakarta.

Oktavia Francisca Deby. 2005. *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Niat Berperilaku Tidak Patuh Terhadap Ketidakpatuhan Pajak Badan*. PPs Universitas Negeri Surabaya.

Odum Eugene P., 1994. *Fundamental of Ecology, Third Edition*, *Edisi Indonesia: Dasar-Dasar Ekologi*, Terjemahan Tjahjono Samingan, Gajah Mada University Press: Yogyakarta.

Peraturan Pemerintah Nomor 85 Tahun 1999 *Tentang Limbah Bahan Berbahaya dab Beracun (B3).*

Piaget J., 1971. *Psyichology and Epistemology*, The Viking Press: New York.

Pongracz Eva, 2011. *Evolving the Theory of Waste Management-Implications to Waste Minimization.* University College Northampton, School of Environmental Science, Sustainable Wastes Management, United Kingdom.

Purbo Laksono P., & Ardiyanto D. 2011. *Analisis Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Wajib Pajak Badan pada Perusahaan Industri Manufaktur di Semarang*. PPs Universitas Negeri Surabaya.

Purba Jonny, 2005. *Pengelolaan Lingkungan Sosial*. Yayasan Obor Indonesia: Jakarta.

Rahim Jusman, 2010. *Pengelolaan Limbah Cair Bengkel Otomotif*. Tesis, Universitas Indonesia.

Rahmadi T. 2003. *Pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun*. Airlangga University Press: Surabaya.

Richard Sharpley London, 2009. *Tourism Development and the Environment: Beyond Sustainability?.* Published by Earthscan in the UK and USA.

Robbins, Stephen P. 1996. Organizational Behavior. New Jersey: Prentice Hall, Inc., Engle-wood Cliffs.

Salam B., 1997. *Etika Sosial, Azas Moral dalam Kehidupan Manusia*, Rineka Cipta: Jakarta.

Salikin, K., 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*, Karnisius: Yogyakarta.

Salim, Emil. 1991. *Lingkungan Hidup dan Pembangunan*, Mutiara Sumber Wijaya: Jakarta.

Santoso S., 2012. *Analisis SEM menggunakan AMOS*. Alex Media Komputindo: Jakarta.

Santrock, Atkinson dan Shiffrin. 2008. *Psikologi Pendidikan*, Terjemahan Tri Wibowo B. S., Kencana: Jakarta.

Sarwono, S,. 1993. *Sosiologi Kesehatan*. Gadjah Mada University Press: Yogyakarta.

Sastrawijaya Tresna A., 2009. *Pencemaran Lingkungan*: Rineka Cipta: Jakarta.

Shu Fai Cheung, Darius K.-S. Chan and Zoe S.-Y., 1999. Wong*Environment and Behavior (Reexamining the Theory of Planned Behavior in Understanding Wastepaper Recycling).* Published by: http://www.sagepublications.com On behalf of: Environmental Design Research Association.

Siahaan, N.H.T., 2008. *Hukum Lingkungan dan Pembangunan*. PT Gelora Aksara Pratama: Jakarta.

Soemarwoto, OTTO. 1999. *Analisis Mengenai Dampak Lingkungan*. Rineka Cipta: Jakarta.

Soemirat Juli, S., 2004. *Toksikologi Lingkungan*: Gajah Mada University Press: Yogyakarta.

Soenarta Nakoela, Furuhama Shoichi 1985. *Motor Serba Guna*: Pradnya Paramita: Jakarta.

Soerjani Mohamad, Yuwono Arief, Fardiaz Dedi, 2007. *Lingkungan Hidup (The Living Environment)*: Yayasan Institut Pendidikan dan Pengembangan Lingkungan: Jakarta.

Stuart Oskamp and P. Wesley Schultz. 2005. *Attitudes and Opinions*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah: New Jersey.

Stewart Barr and Andrew W. Gilg., 2007. *A conceptual framework for understanding and analyzing attitudes towards environmental behavior*. Journal compilation society for anthropology and geography. Swedish.

Subari. 2011. *Hubungan antara Pengetahuan Lingkungan dan Sikap Peduli Lingkungan dengan Perilaku Hidup Bersih Siswa MTs Miftahul Huda Kaliori Rembang*. Tesis Program Pascasarjana, Universitas Selelas Maret Surakarta.

Sunardi, 2009. *Pelestarian Lingkungan Melalui Pengelolaan Limbah Bengkel Mobil di Kota Makassar*: PPs UNM.

Sulistiyono. 2012. Pengaruh Motivasi terhadap Kepatuhan Wajib Pajak dalam Membayar Pajak Penghasilan Orang Pribumi Usahawan. PPs Universitas Negeri Surabaya.

Suriasumantri, Jujun S., 1998. *Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*, Pustaka Sinar

Syakira,Ghana.2009.KonsepKepatuhan.*http://syakirablogspot.com/2009/_01/konsep-konsep.html*_diakses tanggal 26 Agustus 2012).

Tai-Chee Wong, Belinda Yuen, 2011. *Eco-city Planning, Policies, Practice and Design*, Springer, Dordrecht Heidelberg London: New York.

Tamrin, 2004. Tesis. *Kepedulian mahasiswa Terhadap Lingkungan Kerja pada Bengkel Otomotif FT. UNM.* PPs. UNM

Tchobanoglous, G., Teisen H., Eliasen, R, 1993, *Integrated Solid Waste.*

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 1995 *tentang Usaha Kecil.*

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1992, *Tentang Lalulintas Angkutan Jalan Raya*. 1995. Jakarta: Kantor Menteri Perhubungan Republik Indonesia.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 *tentang Sistem Pendidikan Nasional*.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 1997. *Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.*

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 *tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.*

Volintia D. 2012. *Pengaruh Pengalaman Pendidikan Kewirausahaan dan Keterampilan Kejuruan terhadap Motivasi Berwirausaha.* Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan PPs UNY.

Von Glasersfeld E., 1996. *Introduktion Aspects of Constructivism (in) C. Coscot (Ed.), Constructivism, Theory, Perpectives, and Practice*, Longman: New York.

Vroom, Victor H., *Work and Motivation*, New York: Wiley, 2008 (http://wordpress.com/ 2008/02/06/teori-teori-motivasi)

Wardana Arya Wisnu, 2009. *Dampak Pencemaran Lingkungan*: Andi: Yogyakarta.

Woolfolk, A., 2009. *Educational Psychology Active Learning Edition*, Diterjemahkan Helly Prajitno S. dan Sri Mulyantini S. Pustaka Pelajar: Yogyakarta.

Yustina, Poernomo S., 2006. *Hubungan Pengetahuan Lingkungan dengan Persepsi, Sikap, dan Minat dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup pada Guru Sekolah Dasar di Pekan Baru*. Jurnal Biogenesis Vol. 2.(2). Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau.

Zeboa. 2003. *Sikap Mahasiswa Terhadap Pelestarian Lingkungan*. Journal Akuntabilitas, Volume 2 Nomor 2, Maret 2003, 70 – 100.

RIWAYAT HIDUP

Dr. Moh. Ahsan S. Mandra, ST., MT., Lahir di Ujung Pandang (Makassar), Sulawesi Selatan, 7 April 1972. Menyelesaikan studi S1 Teknik Mesin di Universitas Muslim Indonesia tahun 1996. Pada tahun 2001 sampai sekarang bekerja sebagai dosen tetap Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Tahun 2003 menyelesaikan Pendidikan Magister (S2) Teknik Mesin Konsentrasi Konversi Energi Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Pada Tahun 2009 melanjutkan studi Program Doktoral (S3) di Institut Pertanian Bogor Program Studi Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan dan memperoleh gelar Doktor pada Tahun 2013. Penulis pernah menjabat sebagai Sekretaris Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif tahun 2006 – 2009, menjabat ketua prodi Pendidikan Teknik Otomotif (2013 -2021) dan saat ini juga mengajar pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup PKLH (S2 & S3) Pascasarjana UNM. Disamping mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian bidang pengelolaam SDA dan Lingkungan serta pemberdayaan masyarakat melalui Pemanfaatan Energi Terbarukan.

Dr. Ashar Pramono, ST., MT., Lahir di Manado, Sulawesi Utara, 13 April 1972. Menyelesaikan studi S1 Teknik Mesin di Universitas Muslim Indonesia tahun 1996. Pada tahun 2005 sampai sekarang bekerja sebagai dosen tetap Jurusan Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Tahun 2003 menyelesaikan Pendidikan Magister (S2) Teknik Mesin Konsentrasi Konstruksi Mesin Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin. Melanjutkan studi Program Doktoral (S3) di Universitas Negeri Jakarta Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup dan memperoleh gelar Doktor pada Tahun 2020. Disamping mengajar, penulis juga aktif melakukan penelitian bidang pengelolaam SDA dan Lingkungan serta pemberdayaan masyarakat melalui Pemanfaatan Energi Terbarukan.

Lahir di Gunungkidul Daerah Istimewa Yogyakarta pada hari Rabu tanggal 07 Agustus 1955. Pada tahun 1986 menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) di IKIP Ujung Pandang pada Fakultas Keguruan Teknik (FKT), sekarang Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Konstruksi. Meniti karir sebagai pegawai negeri sipil (PNS) pada tahun 1987 Di IKIP Ujung Pandang (sekarang Universitas Negeri Makassar/UNM) di Fakultas Teknik, Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif sebagai tenaga pengajar. Menjadi Konsultan Operasional Perum DAMRI Tahun 1987 sampai sekarang. Pada Tahun 2007 terdaftar sebagai mahasiswa S2 Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar (PPs UNM) pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH) dengan konsentrasi keilmuan Pendidikan Lingkungan Hidup. Selanjutnya pada Tahun 2011 terdaftar sebagai mahasiswa S3 Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar (PPs UNM) pada Program Studi Pendidikan Kependudukan dan Lingkungan Hidup (PKLH).