

ISSN:2460-1322



PROSIDING

Seminar Nasional

**"OPTIMALISASI HASIL-HASIL PENELITIAN
DALAM MENUNJANG PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN"**

Ruangan Teater, Lt 3 Gedung Pinisi UNM
Sabtu, 13 Juni 2015

**LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**



Seminar Nasional 2015 Lembaga Penelitian UNM

“Optimalisasi Hasil-Hasil Penelitian Dalam Menunjang Pembangunan Berkelanjutan”

Ruang Teater Gedung PINISI UNM, 13 Juni 2015

PROSIDING, ISSN : 2460-1322

Penasehat/Penanggung Jawab:

Prof. Dr. H. Jufri, M.Pd

Ketua:

Dr. Mohammad Wijaya, M.Si

Sekretaris:

Dr. Ir. Hj. Hasanah Nur, M.T

Sie Prosiding:

Oslan Jumadi, S.Si., M.Phill, Ph.D

Dr. Ahmad Rifqi Asrib, M.T

Dr. Syahrudin, M.Kes

Muhammad Syahrir, S.Pd., M.Pd

Syarifuddin Side, S.Si., M.Si., Ph.D

Dr. Farida Aryani, M.Pd

Dr. Imam Suyitno, M.Si

Dr. Muhammadong, S.Ag., M.Ag

Dr. Hendra Jaya, M.T

Abdul Rachman, S.E

Editing:

Firman, S.Pd

Desain Sampul:

Hendra Jaya



Bapak Dr.Henry Bastaman, M.ES (Kepala Badan Litbang dan Inovasi Kementerian LHK),
Bapak Prof. Dr.H.Ismunandar,M.Pd (Rektor Univ Negeri Makassar), PR I, PR 2, PR 3, dan PR
4. Ketua Lemlit/Sekretaris, Direktur Pascasarjana UNM Makassar, Para Dekan Lingkup UNM
dan Para Ketua Jurusan /Ka Prodi, Para Dosen /Para Ketua Peneliti/ Pemakalah Semnas
Lemlit UNM dan Para Tamu Undangan dan seluruh hadirin yang mulia serta Peserta Semnas
Lemlit

Assalamu Alaikum Wr Wb

Dengan Hormat,

Mengawali Pidato ini perkenalkan saya mengajak para hadirin untuk memanjatkan puji
sukur kehadirat Allah SWT karena atas segala limpahan dan karunia Nya berupa
kesehatan dan kesempatan sehingga kita dapat berkumpul di tempat ini dalam rangka
seminas nasional lembaga penelitian 2015. Salam dan Salawat kita kirimkan pula buat
Nabiyullah Muhammad SAW, keluarga dan Para Sahabatnya. Syukur Alhamdulillah atas
berkat Rahmat Allah SWT, bahwa seminar nasional ini dapat berlangsung dengan baik
dan lancar ini berkat kerjasama antar panitia dan lembaga penelitian UNM dan pihak
sponsor Perlu di informasikan bahwa seminar nasional yang pertama dilaksanakan oleh
lembaga penelitian ini merupakan batu loncatan untuk mendapatkan hasil hasil penelitian
dengan luaran berupa makalah (baik nasional maupun international), jurnal yang
bereputasi internasional dan nasional, HKI berupa paten dan paten sederhana, TTG serta
produk prototype dan model. Dari hasil pemasukan makalah nasional telah terkumpul
sebanyak 104 (seratus empat) yang mana berasal dari UNM (FMIPA, FT, FBS, FIK, FIP,
FBS, Psi, FSD), UNHAS Makassar, UMI, Univ. Tronojoyo Madura, STIE YPUP Makassar,
Politeknik Negeri Bali, UPI Bandung, dan PTN/PTS se Sulawesi Selatan. dan panitia
harapkan mudahan tahun depan jumlah yang berminat untuk memasukkan makalah
semakin meningkat dengan banyaknya skim penelitian baik hibah kompetitif Nasional dan
Desentralisasi. Beberapa produk Undang Undang berupa sesuai dengan amanat Undang-
Undang Nomor 5 Tahun 2014 dan Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun
2015 tentang Percepatan Pengisian Jabatan Pimpinan Tinggi pada Kementerian/Lembaga

serta memperhatikan ketentuan sebagaimana diatur dalam Peraturan Peraturan Dirjen
Kemdiknas RI No /DIKTI/Kep/2011 Ttg PEDOMAN AKREDITASI TERBITAN
BERKALA ILMIAH Pada hakekatnya, tujuan dari pembangunan ilmu pengetahuan dan
teknologi (IPTEK) adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam rangka
membangun peradaban bangsa (UU No 18/ 2002). Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
Lampiran Peraturan Presiden Nomor 2 tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan
Jangka Menengah Nasional 2015-2019 secara tegas menyatakan bahwa isu strategi
pembangunan iptek 2015-2019 adalah peningkatan kapasitas iptek berupa: (1)
kemampuan memberikan sumbangan nyata bagi daya saing sektor produksi, (2)
keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya alam, dan (3) penyiapan masyarakat
Indonesia menyongsong kehidupan global yang maju dan modern, serta ketersediaan
faktor-faktor yang diperlukan (SDM, sarana prasarana, kelembagaan iptek, jaringan, dan
pembiayaan). Lebih lanjut disebutkan bahwa penyelenggaraan riset difokuskan pada
bidang-bidang yang diamanatkan RPJPN 2005-2025 yaitu: (1) pangan dan pertanian;
(2) energi, energi baru dan terbarukan; (3) kesehatan dan obat; (4) transportasi; (5)
telekomunikasi, informasi dan komunikasi (TIK); (6) teknologi pertahanan dan
keamanan; dan (7) material maju.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa dalam kegiatan seminar nasional ini didukung
banyak pihak yang ikut memberikan dukungan serta bantuan baik secara moril maupun
material. Oleh karena itu saya menyampaikan terima kasih yang tulus dan
penghargaan yang setinggi tingginya kepada Bapak Rektor UNM dan seluruh unsur
pimpinan, Fakultas, Ketua Lemlit, Ketua LPM, dan terkhusus kepada panitia yang telah
banyak meluangkan waktu Ibu Dr Hasanah, Dr Hendra Jaya, Dr Syafruddin Side, Dr
Farida Aryani, Prof Nurhayati, Muh Syahrir M.Si, Pak Syamsi, Pak Rahman, H.Bunga
dan para staf lemlit. Akhimya saya menyampaikan terima kasih yang sebesar besarnya
kepada Bapak/Ibu/Saudara yang berkenan hadir dan telah bersabar untuk mengikuti
seminar nasional ini. Mohon maaf atas segala kekurangan. Marhaban ya Ramadhan
Selamat menunaikan Ibadah Suci Ramdhan 1436 H.

Wabillahi Taufik Walhidayah

Wassalamu alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar, 13 Juni 2015
Ketua Panitia

Mohammad Wijaya.M



DAFTAR ISI

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERNUANSA SASTRA YANG INTERAKTIF, INSPIRATIF
DAN KREATIF

Abd. Halim dan Tamrin

Universitas Negeri Makassar

1 – 9

PERBANDINGAN MANAJEMEN PEMBINAAN OLAHARAGA MAHASISWA UNIVERSITAS
NEGERI MAKASSAR DAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Arimbi

Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Makassar

10 – 18

DONGENG SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN BAHASA DAN SASTRA INDONESIA DI
SEKOLAH DASAR

Abdul Azis dan Hajrah

JBSI FBS UNM Makassar

11 – 31

DAMPAK PENGELUARAN PEMERINTAH DAERAH TERHADAP KEMISKINAN PADA
SEPULUH KABUPATEN DI PROVINSI SULAWESI SELATAN

Akhmad

Dosen Kopertis Wil.IX Sulawesi Dipekerjakan pada STIE-YPUP Makassar

32 – 46

KONEKSI PEMBELAJARAN SAINSTIFIK, BERPIKIR KREATIF, DAN PEMECAHAN MASALAH
MATEMATIKA

Alimuddin dan Syahrullah Asyari

Pendidikan Matematika Universitas Negeri Makassar

47 – 54

PENERAPAN PEMBERIAN TUGAS AWAL BERBASIS KOMPETENSI PADA MATA KULIAH
TERMODINAMIKA DALAM PENCAPAIAN NILAI MAHASISWA JURUSAN FISIKA FMIPA
UNM

Nurhayati, Aisyah Azis, Herman

Jurusan Fisika FMIPA UNM

55 – 60

ANALISIS PELAKSANAAN ASESMEN PEMBELAJARAN FISIKA TEKNIK PADA PROGRAM
STUDI PENDIDIKAN FAKULTAS TEKNIK UNM

U. Petrus Palinggi, Marthen Paloboran, Moh. Ahsan S. Mandra

Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar

61 – 67



**ANALISIS ALTERNATIF PENGENDALIAN PENCEMARAN EMISI KENDARAAN BERMOTOR
DI KOTA MAKASSAR**

Moh. Ahsan S. Mandra
FT UNM Makassar
68 – 74

SIRUP KECOMBRANG JOSANI ANEKA RASA

Jokebet Saludung
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar
75 – 83

**PENERAPAN PEMBERIAN TUGAS AWAL BERBASIS KOMPETENSI PADA MATA KULIAH
TERMODINAMIKA DALAM PENCAPAIAN NILAI MAHASISWA JURUSAN FISIKA FMIPA
UNM**

Aslim, Aisyah Azis, Herman
Jurusan Fisika FMIPA UNM
84 -89

**EKOLOGI BENTANG ALAM DUSUN MALEMPO, RESORT MALLAWA TAMAN NASIONAL
BANTIMURUNG BULUSARAUNG, KABUPATEN MAROS PROVINSI SULAWESI SELATAN**

Muhammad Wiharto
Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Makassar
90 – 100

**MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP BERBASIS EDUCATIONAL-
PORTOFOLIO SUATU TINJAUAN**

Erma Suryani Sahabuddin
PGSD FIP Universitas Negeri Makassar
101 – 120

PERAN ARSITEK DALAM PEMBANGUNAN KOTA BERKELANJUTAN

Fredy
Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Muslim Indonesia
121 – 125

**PENINGKATAN PRODUKTIVITAS KERJA PADA INDUSTRI PENGOLAHAN KAYU MELALUI
PERBAIKAN KONDISI KERJA YANG LEBIH ERGONOMIS**

I Gede Wahyu Antara Kurniawan
Ergonom dan Pengajar K-3 Politeknik Negeri Bali
126 – 133

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA BILINGUAL: MENDUKUNG
PROGRAM GURU MIPA UNGGULAN (PGMIPA-U)**

Hamzah Upu dan Salam
Universitas Negeri Makassar
134 -148



**PENENTUAN BIAYA OPERASIONAL KAPAL RO-RO UNTUK PENGEMBANGAN MODEL
MARITIME FLEET SIZE AND MIX PROBLEM (MFSMP) UNTUK OPERASIONAL SHORT SEA
SHIPPING PULAU JAWA**

Ika Deefi Anna dan Fitri Agustina

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Trunojoyo Madura

149 – 156

**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INQUIRI DIINTERFERENSI PENDEKATAN
SCIENTIFIC UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR ILMIAH SISWA SMA**

Jusniar, Sumiati Side

157 – 172

**BERBAGAI MODEL PEMBELAJARAN PENDIDIKAN JASMANI ADAPTIF BAGI ANAK TUNA
GRAHITA RINGAN**

Syahrudin

Dosen FIK UNM Makassar

173 – 185

**EVALUASI FAKTOR PENYEBAB BANJIR DI KABUPATEN MAROS FLOODING FACTORS
EVALUATION IN MAROS REGENCY**

Nasiah dan Ichsan Invanni

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar

186 – 199

**IBM TRANSFORMASI KERAJINAN TRADISONAL BAMBU MENJADI INDUSTRI KREATIF DI
KABUPATEN TORAJA UTARA**

Onesimus Sampebua, Markus Rappun

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNM Makassar

200 – 206

**EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING DENGAN
MEMANFAATKAN MEDIA PEMBELAJARAN DAN SCAFFOLDING METAKOGNITIF PADA
PEMBELAJARAN MATEMATIKA*)**

Awi

FMIPA UNM Makassar

207 – 218

**IMPLEMENTASI BAHAN AJAR BAHASA INDONESIA BERBASIS TEKS YANG
MENGINTEGRASIKAN NILAI KARAKTER BANGSA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA**

Muhammad Saleh dan Sultan

Fakultas Bahasa dan Sastra, Universitas Negeri Makassar

219 – 230



**ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH
BENGKEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KOTA MAKASSAR**

Sunardi, Universitas Negeri Makassar
375 – 390

MENENTUKAN NILAI EIGEN MATRIKS SIMETRIS MENGGUNAKAN FAKTORISASI QR

Syafruddin Side
Jurusan Matematika FMIPA UNM
391 – 397

ANALISIS DISTRIBUSI HUJAN KOTA MAKASSAR

Wahidah Sanusi, Syafruddin Side dan Muhammad Kasim Aidid
Jurusan Matematika, FMIPA UNM Makassar
398 – 405

**ANALISIS PENGETAHUAN INTUITIF SMA
PADA MATERI FLUIDA STATIS**

Yulianti Yusal
Pascasarjana, Prodi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Malang
406 – 417

**PENGARUH KEPATUHAN WAJIB PAJAK, APARATUR PAJAK TERHADAP PENDAPATAN
ASLI DAERAH, PEMBANGUNAN KOTA MAKASSAR**

Yusriadi Hala
STIE –YPUP
418 -425

PERANCANGAN SISTEM KEMUDI BENTOR DENGAN MENGGUNAKAN TIE-ROD

Zulhaji, Muh. Yahya, Saharuna
Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Makassar
426 – 435

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PEMBIAKAN TANAMAN VEGETATIF
MENGGUNAKAN METODE MIND MAP**

Ratnasari, Anwar Fatah, dan Hasanah Nur
Fakultas Teknik, Universitas Negeri Makassar
436 – 446

**PROFIL PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA CALON GURU BERDASARKAN TAKSONOMI
BERPIKIR REFLEKTIF DITINJAU DARI PERBEDAAN GAYA KOGNITIF**

Agustan S.
Universitas Muhammadiyah Makassar
447 – 458

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PERILAKU PENGELOLAAN LIMBAH BENGGEL KENDARAAN BERMOTOR BERWAWASAN LINGKUNGAN DI KOTA MAKASSAR

Sunardi, Universitas Negeri Makassar

Email: sunardi5510@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh faktor pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan, selanjutnya mengetahui pengaruhnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan. Penelitian ini menggunakan survey dengan pendekatan kuantitatif dalam pengujian hipotesis. Untuk mencapai tujuan penelitian ini digunakan teori perilaku yang diperoleh dari studi pustaka (*library research*), angket/tes yang diberikan pada 200 orang pengelola bengkel sebagai responden tersebar pada 14 kecamatan di Kota Makassar, data dokumentasi, observasi (pengamatan), dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD), dan wawancara mendalam yang melibatkan seluruh *stakeholder* dan pakar dalam bidang lingkungan. Hasil penelitian berdasarkan analisis SEM, menunjukkan bahwa variabel pendidikan (X1), pengetahuan (X2), dan kepatuhan (X3) berpengaruh langsung dan signifikan terhadap motivasi (Y1), kemudian variabel pendidikan (X1), pengetahuan (X2), dan kepatuhan (X3) juga berpengaruh langsung dan signifikan terhadap perilaku (Y2) selanjutnya variabel motivasi (Y1) berpengaruh secara langsung terhadap perilaku (Y2). Hal ini ditandai dengan diperolehnya nilai P-value > 0.05.

Kata Kunci: Perilaku Pengelolaan Limbah Bengkel Kendaraan Bermotor

Latar belakang.

Pertumbuhan penduduk yang tinggi menjadi pijakan bagi pemerintah Indonesia membangun sektor industri sebagai pilihan. Industri perbengkelan dituntut memenuhi kebutuhan ekonomi (aspek ekonomi), keadilan antar generasi (aspek sosial) dan pelestarian daya dukung lingkungan tempat usaha (aspek lingkungan) (Elliott, 2005: 7)[1]. Namun pembangunan industri terus menimbulkan dampak positif maupun dampak negatif pada lingkungan, berupa pencemaran, penurunan kualitas lingkungan, dan kerusakan lingkungan hidup, (Zhao, 2010: 112)[2]. Hal ini dikarenakan

pengelola bengkel kurang serius melakukan penanganan terhadap limbah yang dihasilkan baik untuk limbah padat, limbah cair, maupun limbah gas (Sunardi, 2009)[3]. Dampak yang muncul adalah masalah lingkungan, ekonomi dan kesehatan yaitu meningkatnya jumlah penderita penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) (Soedomo, 2001)[4].

Menurut Salikin (2003: 5)[5] mengelola kegiatan usaha bengkel kendaraan bermotor berwawasan lingkungan tidak mudah karena dihadapkan pada berbagai permasalahan seperti kualitas sumber daya manusia, dan kendala sumber daya alam. Indonesia menghasilkan

sekitar 23.630.748 juta ton oli bekas setiap tahun, dimana 1 (satu) galon oli bekas diindikasikan dapat mengkontaminasi 1(satu) juta galon air minum (Media Data Riset, 2009)[6]. Lebih jauh David, Wulandari (2009)[7], mengatakan oli bekas, air raksa, kadmium, dan timbal digunakan dalam banyak proses industri, namun setelah dipakai biasanya dibuang begitu saja. Kemudian secara acak uji emisi di Kota Makassar, diidentifikasi 90% angkutan umum perkotaan dalam kondisi kritis karena seluruh parameter uji emisi tidak ideal (Dishub, 2009)[8], juga dikarenakan faktor usia kendaraan, jenis mesin, maupun karena kurangnya perawatan dan perbaikan mesin kendaraan (Sunardi, 2011)[9].

Kota Makassar dengan luas wilayah 175,77 km² berpenduduk 1.352.136 jiwa, dengan tingkat pertumbuhan 1,65% pertahun, terdapat 1.625.000 kendaraan bermotor dengan tingkat pertumbuhan 12% pertahun, beroperasi di Kota Makassar, belum termasuk kendaraan berasal dari kota kabupaten terdekat (kawasan Maminasata), (BPS Kota Makassar, 2012)[10]. Terdapat 416 unit bengkel melakukan perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor yang ditengarai mencemari lingkungan di tengah kepadatan penduduk rata – rata 7.693 jiwa perkm² tersebar pada 14 wilayah kecamatan dan 143 kelurahan. Kondisi ini masyarakat menjadi rentan terkena gangguan kesehatan (Wisnu, 2009)[11].

Kawasan di sekitar bengkel menjadi semakin tertekan oleh kepadatan penduduk dan cenderung mengalami penurunan kualitas lingkungan karena tindakan membuang cairan bekas cucian spare part di saluran air, membakar sampah di depan bengkel, tidak mensortir berbagai limbah yang dihasilkan secara baik dan benar, serta tidak mendaur ulang limbah. Pengelola bengkel dengan berbagai keterbatasan yang dimiliki nampaknya mempunyai motivasi yang rendah pada kebersihan lingkungan di sekitar bengkel, sehingga dari tahun ke tahun terdapat kecenderungan terjadinya pencemaran semakin bertambah, untuk itu perlu dilakukan kajian berbasis pada pengaruh perilaku pengelola bengkel kendaraan bermotor dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan, sehingga pemanfaatan kawasan pemukiman di perkotaan dapat lebih berkelanjutan.

Faktor lingkungan di sekitar bengkel menjadi faktor yang dapat mempengaruhi perilaku pengelola bengkel kendaraan bermotor. Pengaruh langsung atau tidak langsung terhadap *Responsible Environmental Behavior* (perilaku lingkungan bertanggungjawab) menurut Hungerford dan Volk (1990) [12] adalah pengetahuan, pengetahuan tentang isu, keterampilan bertindak, keinginan untuk bertindak, faktor situasional seperti ekonomi dan sosial, kepribadian seperti *attitudes* (sikap), *locus of control* (tempat pengendalian) dan *individual*

responsibility (tanggung jawab pribadi). Kemudian Teori Reasoned Aksi (TRA)(Fishbein & Ajzen, 1975)[13] telah digunakan oleh sejumlah peneliti untuk menguji hubungan antara sikap, norma subyektif, niat, dan perilaku. Kemudian *Theory Planned Behavior* (TPB) dapat digunakan memprediksi seseorang akan melakukan atau tidak melakukan suatu perilaku. Teori pilihan rasional yang dapat menghasilkan model linear perilaku, dimana informasi menghasilkan pengetahuan, yang membentuk sikap, dan mengarah pada perilaku (Kolmuss dan Agyeman, 2002)[14].

Sikap merupakan reaksi atau respon yang masih tertutup dari seseorang terhadap suatu stimulus atau objek.(Allport, 2004)[15]. Selanjutnya Mulyadi (2011)[16] mengatakan urgensi motivasi adalah menciptakan semangat pada kondisi lingkungan bengkel yang bersih sehingga dapat tercapai pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan.

Kepatuhan adalah perilaku sesuai aturan dan disiplin. http://syakirablogspot.com/2012/_01/konsep-konsep.html diakses tanggal 26 Agustus 2012)[17]. Beberapa variabel yang mempengaruhi tingkat kepatuhan menurut Ferdinand (2007)[18] adalah: demografi seperti usia, jenis kelamin, status sosio ekonomi dan pendidikan. Sedangkan faktor yang mempengaruhi ketidakpatuhan menurut Nur (2004)[19] yaitu: pemahaman, kualitas interaksi, isolasi sosial, dan keyakinan. Menurut Stuart

(2005)[20] berbagai strategi untuk meningkatkan kepatuhan adalah: dukungan profesional seorang pengelola bengkel, dukungan sosial, dan perilaku bersih.

Menurut Yustina (2006)[21] pendidikan diyakini sangat berpengaruh terhadap kecakapan, tingkah laku dan sikap seseorang. Pengetahuan kita adalah konstruksi (bentukan) kita sendiri (Von Glasersfeld E.,1996)[22] Pengetahuan terdiri dari tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotor. Berbagai aspek yang dianggap berpengaruh terhadap perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan dapat berasal dari lingkungan di sekitar bengkel maupun dari dalam diri individu pengelola bengkel, seperti pendidikan, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan lingkungan.

Pendekatan model diperlukan untuk memahami perilaku pengelola bengkel sehingga alternatif pengendalian dan strategi pengelolaan limbah menjadi lebih efektif dan terpadu. Pendekatan model juga menawarkan berbagai cara untuk menganalisis perilaku, dan menghubungkan perilaku yang diamati dengan suatu bentuk pemodelan (Pramudya, 2006)[23].

2. Rumusan Masalah.

Rumusan masalah yang akan dikaji adalah Apakah pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, berpengaruh terhadap motivasi pada

kebersihan lingkungan, selanjutnya berpengaruh terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan?.

3. Tujuan Penelitian,

Penelitian ini bertujuan untuk Menganalisis pengaruh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan, selanjutnya mengetahui pengaruhnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

4. Manfaat penelitian.

Manfaat dari Penelitian ini adalah:

- a. Menjadi rujukan bagi pemerintah dalam memberikan kebijakan, program dan kegiatan yang berhubungan dengan perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan pada masyarakat pengelola bengkel kendaraan bermotor, terkait dengan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan lingkungan.
- b. Pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang ilmu kependudukan lingkungan hidup yang berhubungan dengan perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

5. Metodologi Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, karena akan mengkaji pengaruh pendidikan

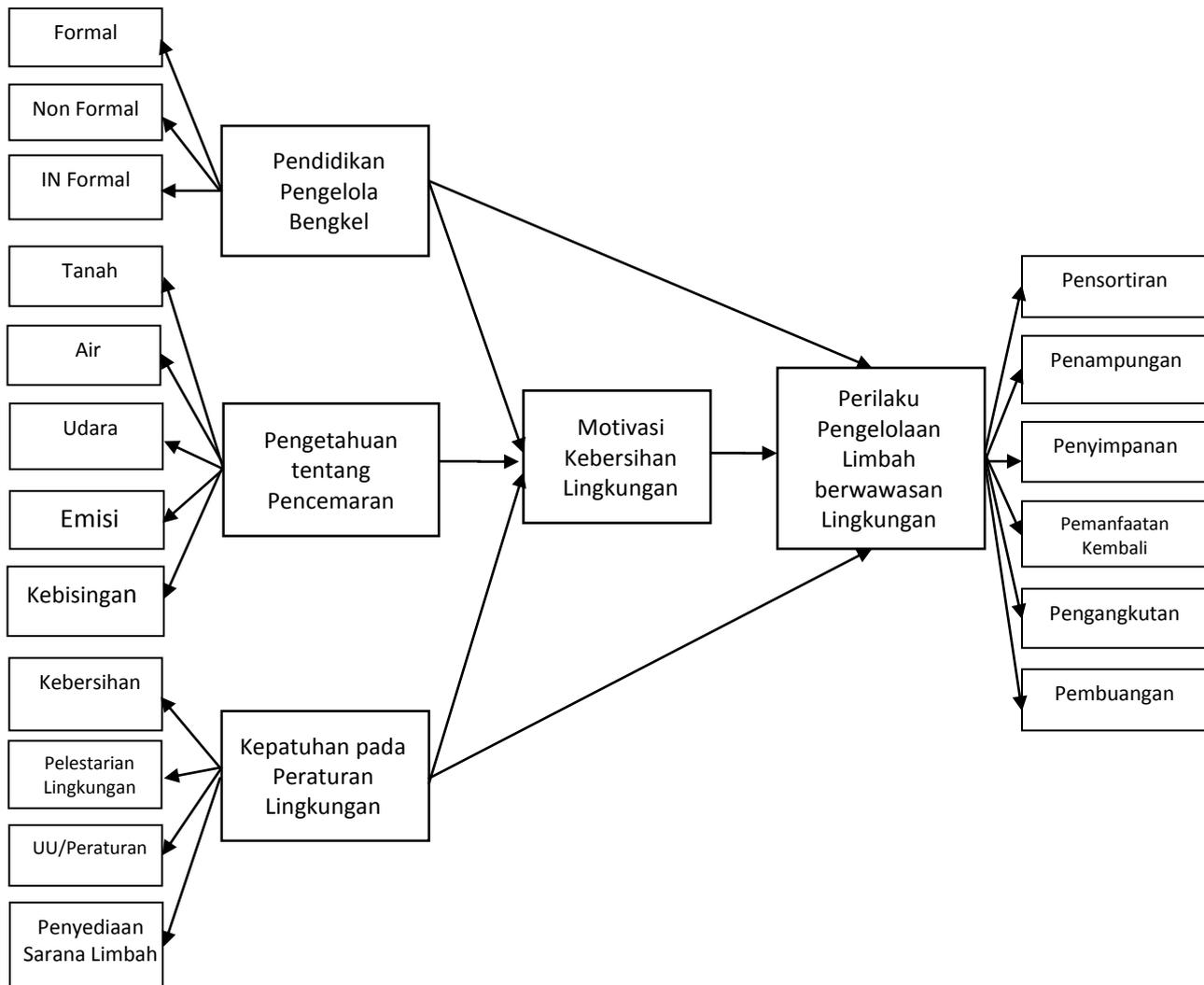
pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan, selanjutnya mengetahui pengaruhnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

b. Teknik Penarikan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan metode *purposive sampling* dari populasi bengkel umum berjumlah 343 unit tersebar pada 14 kecamatan di wilayah Kota Makassar. Selanjutnya dengan memakai *metode proporsional sampling*, menetapkan jumlah sampel 58,31% setiap kecamatan dengan total sampel sebanyak 200 pengelola bengkel umum kendaraan bermotor, yang kemudian sebagai responden.

c. Desain Penelitian.

Dalam penelitian ini semua variabel dianggap homogen, dimana semua variabel independen mempunyai hubungan secara langsung maupun tidak langsung terhadap variabel dependen, hubungan tidak langsung terjadi karena terdapat variabel independen yakni; variabel antara (Y1/Motivasi pada kebersihan lingkungan) yang harus dilalui sebelum bersentuhan dengan variabel dependent/Y2 (Perilaku dalam pengelolaan limbah). Adapun Desain penelitian adalah:



Gambar 1. Hubungan antara variabel.

Sumber : Hasil sintesa teori, yang dibuat untuk keperluan penelitian.

d. Teknik Analisis data.

Untuk mencapai tujuan penelitian digunakan teori perilaku yang diperoleh dari studi pustaka (*library research*), angket/tes, dokumentasi, juga diperoleh dari observasi (pengamatan), dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara mendalam yang melibatkan seluruh *stakeholder* dan pakar dalam bidang

lingkungan. Hasil pengolahan data, FGD dan wawancara diinterpretasi menggunakan metode *Structural Equation Modeling* (SEM). Digunakannya analisis SEM karena dapat mengecek validitas dan reliabilitas instrumen, pengujian model hubungan antar variabel dan untuk mendapatkan suatu model yang cocok untuk prediksi, dapat digunakan melihat besar

kecilnya pengaruh, baik langsung, tidak langsung maupun pengaruh total variabel eksogen terhadap variabel terikat endogen dengan bantuan software AMOS 6.0, serta untuk memperoleh suatu model struktural. Model yang diperoleh dapat digunakan untuk prediksi dan pembuktian model yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan bagi pemerintah kota.

6. Pembahasan

a. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendiskripsikan variabel-variabel penelitian

melalui interpretasi distribusi frekuensi jawaban responden secara keseluruhan, baik dalam jumlah responden (orang), maupun nilai mean terhadap butir-butir pertanyaan yang ada pada variabel pendidikan pengelola bengkel (X1), pengetahuan tentang pencemaran (X2), kepatuhan pada peraturan lingkungan (X3), motivasi pada kebersihan lingkungan (Y1), dan perilaku pengelolaan limbah berwawasan lingkungan (Y2) yang dihitung berdasarkan kumulatif pertanyaan.

Table Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
pendidikan	200	44.00	96.00	60.6800	5.79964
pengetahuan	200	14.00	29.00	23.7750	3.16297
kepatuhan	200	77.00	142.00	92.7750	7.15685
motivasi	200	73.00	119.00	96.6700	8.14079
perilaku	200	60.00	143.00	99.7600	13.44493
Valid N (listwise)	200				

Dari tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa rata-rata kumulatif jawaban dari variabel pendidikan (X1) adalah 60.68 dengan nilai minimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 44 dan maksimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 96. Rata-rata kumulatif jawaban dari variabel pengetahuan (X2) adalah 23.77 dengan nilai minimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 14 dan maksimum kumulatif jawaban pertanyaan

sebesar 29. Rata-rata kumulatif jawaban dari variabel kepatuhan (X3) adalah 92.77 dengan nilai minimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 77 dan maksimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 142. Rata-rata kumulatif jawaban dari variabel motivasi (Y1) adalah 96.67 dengan nilai minimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 73 dan maksimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 119. Rata-rata kumulatif jawaban dari

variabel perilaku (Y2) adalah 99.76 dengan nilai minimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 60 dan maksimum kumulatif jawaban pertanyaan sebesar 143.

b. Hasil Pengujian Asumsi SEM

Asumsi normalitas *univariate* diuji dengan bantuan *software* AMOS 6.0. Jika nilai mutlak CR *Univariate* data lebih kecil dari Z 5% yaitu 1.96, maka

asumsi normal *univariate* terpenuhi, sebaliknya jika nilai CR *Multivariate* data lebih besar dari 1.96 maka asumsi normal *univariate* tidak terpenuhi, artinya data tidak normal. Hasil pengujian berikut tabel Assessment of normality, memperlihatkan mayoritas nilai mutlak CR < 1.96 maka asumsi normalitas *univariate* terpenuhi.

Tabel Assessment of normality (Group number 1)

Variable	min	max	skew	c.r.	kurtosis	c.r.
kepatuhan	77.000	142.000	1.773	10.235	10.003	28.877
pengetahuan	14.000	29.000	-.517	-2.984	-.025	-.073
pendidikan	44.000	96.000	.824	4.757	6.177	17.833
motivasi	73.000	119.000	-.073	-.424	-.164	-.472
perilaku	60.000	143.000	.032	.187	.549	1.585
Multivariate					51.447	37.129

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa secara *univariate* nilai critical skewness (kemencengan) sebagian besar variabel yakni tidak terlalu jauh dari ± 2.58 (signifikan pada 1%) sehingga dapat disimpulkan data mendekati distribusi normal. Secara *multivariate* nilai 51.447 merupakan koefisien dari *multivariate* kurtosis dengan nilai critical 37.129 yakni mendekati diatas $\pm 2,58$. Hal tersebut membuktikan bahwa secara *multivariate* data tersebut bisa dikatakan berdistribusi normal, baik secara *univariate* maupun *multivariate*

c. Pengujian *Goodness of Fit* SEM

Model teoritis pada kerangka konseptual penelitian, dikatakan *fit* jika didukung oleh data empirik. Hasil pengujian

goodness of fit model, sesuai dengan hasil analisis dengan bantuan program AMOS secara lengkap disajikan output seperti pada tabel. Pada intinya *Goodness of Fit* adalah untuk mengetahui apakah model hipotetik didukung oleh data empirik. Adapun ukuran *Goodness of Fit* antara lain sebagai berikut:

1) *Chi-square*

Chi-square digunakan untuk menguji seberapa dekat kecocokan antara matriks kovarian sampel S dengan matriks kovarian model $\Sigma(\theta)$. Peneliti berusaha memperoleh nilai *chi-square* yang rendah yang menghasilkan *significance level* lebih besar atau sama dengan 0.05. Hal ini menandakan bahwa hipotesis nol diterima dan matriks input yang diprediksi dengan yang

sebenarnya (*actual*) tidak berbeda secara statistik. Meskipun demikian, jika *chi-square* besar dan *significant level* lebih kecil dari 0.05 yang berarti hipotesis nol ditolak, kita tidak serta merta menyatakan bahwa matriks input yang diprediksi tidak sama dengan input sebenarnya, harus diteliti lebih lanjut seberapa tingkat ketidakcocokan tersebut. Muller (1996) memberikan beberapa catatan tentang kekurangan *chi-square* untuk menguji hipotesis kecocokan data-model, yaitu:

- a) Uji *chi-square* tergantung pada beberapa asumsi yang dalam praktik jarang bisa dipenuhi secara lengkap.
- b) Untuk memperoleh kecocokan data - model yang lebih baik sering diperlukan model – model yang lebih kompleks dibandingkan yang lebih sederhana.
- c) Ketika n (ukuran sampel) meningkat, nilai *chi-square* akan meningkat dan mengarah ke penolakan model berdasar *chi-square*, meskipun nilai perbedaan antara S dan $\Sigma(\theta)$ telah minimal dan kecil.

Berbagai alasan ini menyebabkan *chi-square* tidak dapat digunakan sebagai satu – satunya ukuran dari kecocokan keseluruhan model. Untuk itu, para peneliti mengembangkan banyak alternatif ukuran dari kecocokan data-model untuk memperbaiki bias karena sampel

yang besar dan meningkatnya kompleksitas model.

2) *Goodness of Fit Index* (GFI)

GFI dapat diklasifikasikan sebagai ukuran kecocokan absolut, karena pada dasarnya GFI membandingkan model yang dihipotesiskan dengan tidak ada model sama sekali. Nilai GFI berkisar antara 0 (*poor fit*) sampai 1 (*perfect fit*), dan nilai $GFI \geq 0.90$ merupakan *good fit* (kecocokan yang baik), sedangkan $0.80 \leq GFI < 0.90$ sering disebut sebagai *marginal fit*.

3) *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA)

Nilai $RMSEA \leq 0.05$ menandakan *close fit*, sedangkan $0.05 < RMSEA \leq 0.08$ menunjukkan *good fit* (Brown dan Cudeck, 1993). McCallum (1996) mengkolaborasi lebih jauh berkaitan dengan *cut point* ini dengan menambahkan bahwa nilai RMSEA antara 0.80 sampai 0.10 menunjukkan *mediocre (marginal) fit*, serta nilai $RMSEA > 0.10$ menunjukkan *poor fit*.

4) *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI)

Seperti halnya GFI, nilai AGFI berkisar antara 0 sampai 1 dan nilai $AGFI \geq 0.90$ menunjukkan *good fit*. Sedangkan $0.80 \leq GFI < 0.90$ sering disebut sebagai *marginal fit*.

5) *Comparative Fit Index* (CFI)

Nilai CFI akan berkisar dari 0 sampai 1. Nilai $CFI \geq 0.90$ menunjukkan *good fit*, sedangkan

$0.80 \leq CFI < 0.90$ sering disebut sebagai *marginal fit*.

Hasil pengujian *Goodness of Fit Overall* berdasarkan tabel, dapat diketahui bahwa semua kriteria menunjukkan model sangat baik.

Tabel Hasil Pengujian Goodness of Fit

Fit Index	Recommended Value	Value
χ^2/df	Nilai yang kecil	5.478
<i>p-value</i>	$p\text{-value} > 0.05$	0.065
<i>GFI</i>	$GFI \geq 0,90$	0.990
<i>RMSEA</i>	$RMSEA \leq 0,08$	0.090
<i>AGFI</i>	$AGFI \geq 0,90$	0.925
<i>TLI</i>	$TLI \geq 0,95$	0.702
<i>CFI</i>	$CFI \geq 0,90$	0.940

Hasil pengujian *Goodness of Fit Overall* berdasarkan tabel, dapat diketahui bahwa semua kriteria menunjukkan model *Fit*. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *GFI* yaitu 0.990 yang bernilai ≥ 0.90 merupakan *good fit* (kecocokan yang baik), nilai *AGFI* yang bernilai $0.925 \geq 0,90$. Meskipun ada beberapa nilai yang masih di bawah dari nilai *cut off value* akan tetapi nilai tersebut tidak begitu jauh dari *cut-off value*

tersebut. Sehingga model masih bisa dinilai sebagai model yang baik.

d. Analisis Inferensia

1) Analisis Model Struktural

Pada model struktural hakekatnya adalah pengujian hipotesis pada penelitian ini. Terdapat tiga jenis pengaruh yang akan disajikan dalam model struktural, yaitu pengaruh langsung (*Direct Effect*), pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*), dan pengaruh total (*Total Effect*).

Pengujian hipotesis pengaruh langsung dilakukan dengan pengujian *Critical Ratio* (CR) pada masing-masing jalur pengaruh langsung secara parsial. Jika nilai $CR > 1.96$ atau nilai $P < 0.05$, maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh yang signifikan, sebaliknya jika nilai $CR < 1.96$ atau nilai $P > 0.05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh. Hasil analisis secara lengkap, terdapat dalam hasil analisis SEM. Tabel berikut yang menyajikan hasil pengujian hipotesis pengaruh langsung (*direct effect*).

Tabel Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
motivasi <--- pendidikan	.278	.087	3.191	.001	par_1
motivasi <--- pengetahuan	.357	.160	2.241	.025	par_3
motivasi <--- kepatuhan	.354	.071	5.027	***	par_7
perilaku <--- pendidikan	1.489	.113	13.150	***	par_2
perilaku <--- motivasi	.214	.085	2.521	.012	par_4
perilaku <--- pengetahuan	-.085	.196	-.434	.664	par_6
perilaku <--- kepatuhan	-.314	.093	-3.374	***	par_8

Tabel Standardized Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

	Estimate
motivasi <--- pendidikan	.206
motivasi <--- pengetahuan	.145
motivasi <--- kepatuhan	.325
perilaku <--- pendidikan	.637
perilaku <--- motivasi	.123
perilaku <--- sikap	.233
perilaku <--- pengetahuan	-.020
perilaku <--- kepatuhan	-.166

Dari tabel, dapat dianalisa bahwa variabel pendidikan (X1), pengetahuan (X2) dan variabel kepatuhan (X3) berpengaruh langsung dan signifikan terhadap motivasi (Y1). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p - value < 0.05$. Variabel pendidikan (X1) dan kepatuhan (X3) berpengaruh langsung dan signifikan terhadap perilaku (Y2). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p - value < 0.05$. Variabel motivasi (Y1) berpengaruh langsung dan signifikan terhadap perilaku (Y2). Hal tersebut juga ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p - value < 0.05$. Sedangkan variabel pengetahuan (X2) tidak berpengaruh langsung dan signifikan terhadap perilaku (Y2). Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai signifikansi $p - value > 0.05$.

Berikutnya dilakukan pengujian pengaruh tidak langsung. Pengujian pengaruh tidak langsung digunakan dari beberapa hasil pengujian pengaruh langsung. Koefisien pengaruh tidak langsung

diperoleh dari hasil kali antara dua koefisien pengaruh langsung yang membentuknya. Pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan jika kedua koefisien pengaruh langsung yang membentuknya adalah signifikan. Secara lengkap hasil pengujian pengaruh tidak langsung disajikan pada tabel berikut.

Tabel Standardized Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	kepatuhan	pengetahuan	pendidikan	motivasi
motivasi	.000	.000	.000	.000
perilaku	.102	.054	.101	.000

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa terdapat pengaruh tidak langsung antara variabel kepatuhan (X3) terhadap perilaku (Y2) sebesar 0.102, variabel pengetahuan (X2) terhadap perilaku (Y2) sebesar 0.054 dan variabel pendidikan (X1) terhadap perilaku (Y2) sebesar 0.101. Artinya bahwa terdapat pengaruh tidak langsung yang positif antara variabel kepatuhan (X3),

pengetahuan (X2) dan pendidikan (X1) terhadap perilaku (Y2).

2) Pengujian Hipotesis dan Pembahasan

Berdasarkan pemaparan diatas dapat dianalisis hipotesis sebagai berikut: Pengaruh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan selanjutnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

H₀1 : Tidak terdapat pengaruh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan selanjutnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

H_a1: Terdapat pengaruh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan selanjutnya terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

Berdasarkan hasil analisis SEM model struktural, besarnya hubungan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang

pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan adalah sebesar 0.278, 0.357, 0.354 dengan nilai *critical ratio* (CR) sebesar 3.191, 2.241, 5.027 dan probabilitas (P) sebesar 0.001, 0.025, 0.000. Karena nilai $CR > 1.96$, dan nilai $P < 0.05$, sehingga dapat dijelaskan bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan. Besarnya koefisien pengaruh langsung pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan adalah bertanda positif yakni sebesar 0.206, 0.145, 0.325. Hal ini mengindikasikan pengaruh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan adalah positif. Artinya, semakin tinggi pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan maka semakin tinggi pula motivasi pada kebersihan lingkungan.

Besarnya hubungan motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan adalah

sebesar 0.214 dengan nilai *critical ratio* (CR) sebesar 2.521 dan probabilitas (p) sebesar 0.012. Karena nilai CR > 1.96, dan nilai P < 0.05, sehingga dapat dijelaskan bahwa terdapat pengaruh langsung yang signifikan motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Besarnya koefisien pengaruh langsung motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan adalah bertanda positif. Hal ini mengindikasikan pengaruh langsung motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan adalah positif sebesar 0.123. Artinya, semakin tinggi motivasi

pada kebersihan lingkungan maka semakin tinggi pula perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

Selain itu variabel motivasi pada kebersihan lingkungan menjadi variabel yang menjembatani variabel pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap perilaku secara tidak langsung dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan, dengan nilai variabel pendidikan pengelola bengkel, 0.637, pengetahuan tentang pencemaran -0.020, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan -0.166, yang ditunjukkan dalam *indirect effect*.

Indirect Effects (Group number 1 - Default model)

	kepatuhan	pengetahuan	pendidikan	motivasi
motivasi	.325	.145	.206	.000
perilaku	-.166	-.020	.637	.123

- 3) Hubungan antara Variabel dengan Indikatornya
- a) Pengaruh setiap indikator terhadap pendidikan pengelola bengkel adalah pendidikan Formal (X1.1) dengan nilai 0.42.70; indikator pendidikan Non Formal (X1.2) dengan nilai pengaruh 0.31.77; dan indikator pendidikan In Formal (X1.3) dengan nilai pengaruh 0.25.52.

- b) Pengaruh setiap indikator terhadap pengetahuan tentang pencemaran adalah indikator pencemaran tanah (X2.1) dengan nilai 0.31.52; indikator pencemaran udara (X2.2) dengan nilai pengaruh 0.21.16; indikator pencemaran dari emisi gas buang (X2.3) dengan nilai pengaruh 0.17.95; indikator kebisingan suara (X2.4) dengan nilai pengaruh

- 0.15.70; dan indikator pencemaran air (X2.5) dengan nilai pengaruh 0.13.66
- c) Pengaruh setiap indikator terhadap kepatuhan pada peraturan lingkungan adalah indikator kepatuhan terhadap kebersihan (X3.1) dengan nilai 0.59.11; indikator kepatuhan terhadap pelestarian lingkungan (X3.2) dengan nilai pengaruh 0.17.98; indikator kepatuhan terhadap peraturan lingkungan & Undang – undang (X3.3) dengan nilai pengaruh 0.13.81; dan indikator kepatuhan terhadap penyediaan sarana limbah (X3.4) dengan nilai pengaruh 0.9.01.
- d) Pengaruh setiap indikator terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan adalah indikator keindahan dan kenyamanan lingkungan bengkel (Y1.1) dengan nilai 0.60.57; indikator kesehatan lingkungan bengkel (Y1.2) dengan nilai pengaruh 0.12.30; indikator menghindari kecelakaan kerja (Y1.3) dengan nilai pengaruh 0.10.64; indikator meningkatkan kinerja (Y1.4) dengan nilai pengaruh 0.8.73; dan indikator untuk mendapat penghargaan (Y1.5) dengan nilai pengaruh 0.7.75.
- e) Pengaruh setiap indikator terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan adalah indikator pensortiran (Y2.1) dengan nilai pengaruh 0.39.15; indikator penampungan (Y2.2) dengan nilai pengaruh 0.20.91; indikator penyimpanan (Y2.3) dengan nilai pengaruh 0.11.24; indikator pemanfaatan kembali (Y2.4) dengan nilai pengaruh 0.8.23; indikator pengangkutan (Y2.5) dengan nilai pengaruh 0.7.86; indikator pembuangan (Y2.6) dengan nilai pengaruh 0.7.64; dan indikator daur ulang (Y2.7) dengan nilai pengaruh 0.4.97.

7. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan.

Berdasarkan hasil analisis data dan perhitungan statistik seperti yang diuraikan pada pembahasan, maka dalam penelitian ini diperoleh temuan sebagai berikut:

- 1) Pendidikan pengelola bengkel berpengaruh langsung positif terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan.
- 2) Pendidikan pengelola bengkel berpengaruh langsung positif terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
- 3) Pengetahuan tentang pencemaran berpengaruh langsung positif terhadap

- motivasi pada kebersihan lingkungan.
- 4) Pengetahuan tentang pencemaran berpengaruh langsung positif terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
 - 5) Kepatuhan pada peraturan lingkungan berpengaruh langsung positif terhadap motivasi pada kebersihan lingkungan.
 - 6) Kepatuhan pada peraturan lingkungan berpengaruh langsung positif terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
 - 7) Motivasi pada kebersihan lingkungan berpengaruh langsung positif terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
 - 8) Pendidikan pengelola bengkel berpengaruh tidak langsung melalui motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
 - 9) Pengetahuan tentang pencemaran berpengaruh tidak langsung melalui motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.
 - 10) Kepatuhan pada peraturan lingkungan berpengaruh tidak langsung melalui motivasi pada kebersihan lingkungan terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

Berdasarkan temuan-temuan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa perilaku dalam pengelolaan

limbah berwawasan lingkungan dipengaruhi secara langsung dan tidak langsung oleh pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan, selanjutnya motivasi pada kebersihan lingkungan berpengaruh langsung terhadap perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Motivasi pada kebersihan lingkungan menjadi variabel yang menjembatani pengaruh variabel pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, dan kepatuhan pada peraturan lingkungan terhadap perilaku pengelola bengkel secara tidak langsung dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan.

b. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan, maka dalam upaya mewujudkan perilaku pengelola bengkel dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan di Kota Makassar, peneliti memberikan saran sebagai berikut kepada:

- 1) Pemerintah Kota Makassar untuk mendorong peningkatan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan lingkungan. Hal ini penting karena dapat meningkatkan perilaku dalam pengelolaan limbah berwawasan lingkungan. Oleh karena itu, pengambilan kebijakan pengelolaan limbah bengkel berwawasan lingkungan

perlu memperhatikan faktor-faktor tersebut.

- 2) Masyarakat pengelola bengkel kendaraan bermotor untuk berperilaku berwawasan lingkungan dalam pengelolaan limbah yang dihasilkan dengan cara pensortiran, penampungan, dan penyimpanan berdasarkan jenis limbah, pemanfaatan kembali, pengangkutan, pembuangan dan daur ulang limbah bengkel secara baik. Untuk itu, diperlukan peningkatan pendidikan pengelola bengkel, pengetahuan tentang pencemaran, kepatuhan pada peraturan lingkungan, dan motivasi pada kebersihan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- J., 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.
- Jin Zhao, 2010. *Ecological and Environmental Science & Technology in China: A Roadmap to 2050*. Springer-Heidelberg Dordrecht London New York.
- Sunardi, 2009. *Pelestarian Lingkungan Melalui Pengelolaan Limbah Bengkel Mobil di Kota Makassar*: PPs UNM.
- Soedomo M. 2001. *Pencemaran Udara (Kumpulan Karya Ilmiah)*. Bandung: Penerbit ITB.
- Salikin, K., 2003. *Sistem Pertanian Berkelanjutan*, Karnisius: Yogyakarta.
- Mediadariset, 2009. *Tentang Pengumpulan Oli Bekas*. Airlangga University Press: Surabaya.
- Bur David, Wulandari T. A., 2009. *Bengkel Ilmu Ekologi*, Gramedia, Jakarta.
- Dinas Perhubungan, 2009. *Uji Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor di Kota Makassar*: Dishub: Kota Makassar.
- Sunardi, Mandra AS, Pramono A. 2012. Korelasi pengetahuan, Sikap dan Perilaku Masyarakat dalam pengelolaan Lingkungan. Laporan Penelitian: Makassar.
- Biro Pusat Statistik (BPS), 2012. *Makassar dalam Angka*: Makassar: BPS
- Wardana Arya Wisnu, 2009. *Dampak Pencemaran Lingkungan*: Andi: Yogyakarta.
- Hungerford, H. R., & Volk, T.L., 1990. *Changing Learner Behavior Through Environmental Education*, Environmental Education, Vol, 21 (3), United States: Spring.
- Fishbein, Ajzen, Icek, 1975. *Bileif, Attitude, Intention, and Behavior: an Introduction to Theory and Research*: Reading, M. A.: Addison-Wesley.
- 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.
- Allport, G. W., 1954. *Hand Book of Social Psychology*: Cambridge: Addison Wesley Publishing Company.
- 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.
- Syakira, 2012. Konsep Kepatuhan. http://syakirablogspot.com/2012/_01/konsep-konsep.html diakses tanggal 26 Agustus 2012).
- Ferdinand, A. 2007. *Metode Penelitian Manajemen*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro: Semarang.
- Nasution Nur M., 2004. *Manajemen Transportasi*: Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Stuart Oskamp and P. Wesley Schultz. 2005. *Attitudes and Opinions*. Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah: New Jersey.
- 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.
- Von Glasersfeld E., 1996. *Introduktion Aspects of Constructivism (in) C. Coscot (Ed.), Constructivism, Theory, Perspectives, and Practice*, Longman: New York.
- Pramudya B. 2006. Analisis Sistem. Bahan Kuliah Analisis Perencanaan Sistem. SPs-IPB Bogor.



9 772460 132003

ISSN : 2460-1322