



Strategi Manajemen Perubahan Dalam Transformasi Budaya *Zero Waste* di Lingkungan Kantor BPS Provinsi Sulawesi Utara: Pendekatan *Interpretive Structural Modeling* (ISM)

Change Management Strategy in Zero waste Cultural Transformation at the North Sulawesi Provincial BPS Office: An Interpretive Structural Modeling (ISM) Approach

Steven Minggus Tandaju¹, Lyndon Reinhart Jacob Pangemanan^{1*}, Noortje Marsellanie Benu¹

¹⁾ Program Studi Ilmu Perencanaan Pembangunan Wilayah, Program Pascasarjana, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia.

* Korespondensi: lyndon.p@unsrat.ac.id

Kata kunci:

Strategi Manajemen Perubahan; *Zero Waste*; *Interpretive Structural Modeling* (ISM); Badan Pusat Statistik (BPS)

Keywords:

Change Management Strategy; *Zero Waste*; *Interpretive Structural Modeling* (ISM); *Statistics Indonesia* (BPS)

Submit:

24 Juni 2026

Diterima:

22 Juli 2026

ABSTRAK

Pengelolaan sampah di lingkungan perkantoran pemerintah masih menghadapi berbagai tantangan, terutama belum terintegrasinya prinsip *zero waste* ke dalam budaya organisasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi awal pengelolaan sampah, merumuskan strategi manajemen perubahan dalam transformasi budaya *zero waste*, serta mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat implementasinya di Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan dukungan metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM) melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan *expert judgment* terhadap tujuh pakar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi budaya *zero waste* dipengaruhi oleh keterpaduan antara komitmen pimpinan, kebijakan internal, penyediaan sarana pendukung, edukasi berkelanjutan, serta keterlibatan seluruh pegawai. Analisis ISM mengidentifikasi bahwa kebijakan organisasi, kepemimpinan, dan program edukasi merupakan faktor penggerak utama yang membentuk hierarki strategi menuju budaya *zero waste*. Implementasi strategi tersebut diharapkan mampu meningkatkan perilaku pro-lingkungan, mengurangi timbulan sampah, memperkuat tata kelola *green office*, serta menjadikan budaya *zero waste* sebagai bagian dari budaya kerja yang berkelanjutan di lingkungan BPS Provinsi Sulawesi Utara.

ABSTRACT

Waste management in government office environments still faces various challenges, particularly the lack of integration of zero-waste principles into organizational culture. This study aims to analyze the initial state of waste management, formulate change management strategies for the zero-waste cultural transformation, and identify the factors facilitating or hindering its implementation at the Statistics Indonesia (BPS) office in North Sulawesi Province. The study employs a qualitative approach supported by the *Interpretive Structural Modeling* (ISM) method, utilizing interviews, observations, documentation, and *expert judgment* from seven experts. The results indicate that the success of the zero-waste cultural transformation depends on the alignment of leadership commitment, internal policies, the provision of supporting facilities, continuous education, and the involvement of all employees. ISM analysis identifies organizational policy, leadership, and educational programs as the primary driving factors shaping the strategic hierarchy toward a zero-waste culture. The implementation of these strategies is expected to foster pro-environmental behavior, reduce waste generation, strengthen green office governance, and embed the zero-waste culture as an integral part of the sustainable work culture within the BPS North Sulawesi Province office.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Permasalahan sampah masih menjadi tantangan dalam mewujudkan pembangunan berkelanjutan di Indonesia. Peningkatan aktivitas perkantoran menyebabkan timbunan sampah, terutama kertas, plastik sekali pakai, dan sampah organik, terus meningkat. Namun, pengelolaan sampah di lingkungan perkantoran umumnya masih berorientasi pada pendekatan kumpul–angkut–buang, sehingga belum mampu mengurangi timbunan sampah secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan penerapan konsep *zero waste* yang menekankan pengurangan sampah sejak sumbernya melalui prinsip 5R (*Refuse, Reduce, Reuse, Recycle, dan Rot*).

Keberhasilan implementasi *zero waste* tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sarana dan prasarana, tetapi juga dipengaruhi oleh budaya organisasi, komitmen pimpinan, kebijakan internal, serta perilaku pegawai. Di Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara, berbagai upaya pengelolaan sampah telah dilakukan, namun implementasi *zero waste* belum berjalan secara optimal. Masih ditemukan penggunaan plastik sekali pakai, pemilahan sampah yang belum konsisten, serta belum terbentuknya budaya kerja yang mendukung pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

Penelitian mengenai *zero waste* selama ini lebih banyak berfokus pada pengelolaan sampah di tingkat masyarakat atau perkotaan, sedangkan kajian mengenai strategi manajemen perubahan dalam membangun budaya *zero waste* di lingkungan perkantoran pemerintah masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) untuk mengidentifikasi hubungan antaraktor, aktivitas, dan tujuan program dalam menyusun strategi transformasi budaya *zero waste*. Hasil penelitian diharapkan dapat menghasilkan strategi prioritas yang mendukung penerapan budaya *zero waste* di lingkungan BPS Provinsi Sulawesi Utara serta menjadi referensi bagi instansi pemerintah lainnya dalam mewujudkan tata kelola *green office* yang berkelanjutan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis strategi manajemen perubahan dalam transformasi budaya *zero waste* di Kantor BPS Provinsi Sulawesi Utara menggunakan pendekatan *Interpretive Structural Modeling* (ISM), serta mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang menjadi prioritas dalam mendukung implementasi budaya *zero waste*.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pengembangan kajian manajemen perubahan, budaya organisasi, dan penerapan konsep *zero waste* di lingkungan perkantoran. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi rekomendasi bagi BPS Provinsi Sulawesi Utara dalam menyusun strategi transformasi budaya *zero waste* yang lebih efektif serta menjadi referensi bagi instansi pemerintah lainnya dalam mengembangkan kebijakan *green office* yang berkelanjutan.

METODOLOGI PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Sulawesi Utara, Kota Manado. Pemilihan lokasi didasarkan pada karakteristik organisasi sebagai instansi pemerintah yang memiliki aktivitas operasional perkantoran dengan potensi timbunan sampah yang memerlukan pengelolaan berbasis konsep *zero waste*. Penelitian dilaksanakan pada bulan April hingga Mei 2026, yang meliputi tahap persiapan, pengumpulan data melalui observasi, wawancara, penyebaran kuesioner kepada panel pakar, serta analisis data menggunakan metode *Interpretive Structural Modeling* (ISM).

Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara mendalam (*in-depth interview*) dengan pendekatan *expert judgment*. Wawancara dilakukan secara semi-struktural untuk menggali persepsi, pengalaman, dan pendapat para ahli mengenai elemen-elemen strategi *zero waste*, hubungan antar elemen, serta faktor pendukung dan penghambat perubahan.

2. Kuesioner yang terdiri dari dua bagian utama: (a) skala Likert untuk menilai tingkat kepentingan elemen aktivitas, aktor, dan tujuan; serta (b) matriks perbandingan *Structural Self-Interaction Matrix* (SSIM) untuk menyusun hubungan kontekstual antar elemen dalam ISM.
3. Observasi langsung di lingkungan kantor untuk mengamati praktik pengelolaan sampah saat ini, perilaku pegawai, serta ketersediaan sarana prasarana.
4. Dokumentasi, yaitu analisis dokumen internal BPS seperti SOP kebersihan, laporan kegiatan, kebijakan lingkungan, dan data timbulan sampah (jika tersedia).

Metode Pengambilan Sampel

Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling (sampling bertujuan). Sampel dipilih berdasarkan kriteria: (1) memiliki pengetahuan mendalam tentang operasional kantor, (2) terlibat dalam pengambilan keputusan atau pelaksanaan kegiatan terkait lingkungan, dan (3) bersedia memberikan expert judgment. Jumlah sampel ditetapkan sebanyak 7 orang pakar/ahli (expert panel), yang terdiri dari pimpinan unit, tim pengarah, pegawai senior, dan pihak teknis (seperti bagian umum dan cleaning service). Jumlah ini sesuai dengan prinsip ISM yang lebih mengutamakan kualitas dan kedalaman informasi daripada kuantitas responden. Pendekatan *expert judgment* memungkinkan peneliti memperoleh data yang kaya dan dapat diandalkan untuk menyusun model struktural.

Konsep Pengukuran Variabel

Variabel yang diukur dalam penelitian ini adalah:

A. Elemen Aktivitas.

1. A1 = Audit sampah (*baseline* jenis/volume/sumber)
2. A2 = Penyusunan kebijakan internal & SOP *zero waste*
3. A3 = Pemilahan sampah di sumber (setiap unit/ruang)
4. A4 = Penyediaan sarana prasarana (tempat sampah terpilah, *signage*, titik drop)
5. A5 = Pengurangan plastik sekali pakai (*tumbler, pantry policy, refill*)
6. A6 = Pengadaan ramah lingkungan (*green procurement*)
7. A7 = Digitalisasi proses kerja Pelatihan untuk mengurangi kertas
8. A8 = Edukasi rutin (pegawai, *cleaning service*, vendor)
9. A9 = Kampanye internal & komunikasi perubahan (poster, WA, *briefing*)
10. A10 = Sistem insentif & disinsentif (*reward unit*, aturan konsumsi)

B. Elemen Aktor.

1. P1 = Kepala BPS Provinsi (sponsor/penentu arah)
2. P2 = Tim Pengarah/*Steering Committee* (kebijakan, *resource*)
3. P3 = Agen Perubahan/*Green Team* (penggerak harian)
4. P4 = Umum/RT (Bagian fasilitas, kebersihan, operasional)
5. P5 = Kepegawaian/SDM (budaya, disiplin, internalisasi)
6. P6 = Unit Pengadaan/Keuangan (anggaran dan *procurement*)
7. P7 = Seluruh Pegawai (pelaku utama perilaku *zero waste*)
8. P8 = *Cleaning Service* (pemilahan & penanganan)
9. P9 = Vendor kantin/mitra penyedia konsumsi (sumber *waste* signifikan)
10. P10 = Mitra eksternal (bank sampah/pemda/komunitas)

C. Elemen Tujuan Program.

1. T1 = Menurunkan timbulan sampah kantor (kuantitas)
2. T2 = Material daur Meningkatkan pemilahan dan kualitas ulang
3. T3 = Mengurangi plastik sekali pakai secara signifikan
4. T4 = Efisiensi biaya pengelolaan sampah (jangka menengah)
5. T5 = Kepatuhan kebijakan/aturan internal dan eksternal terkait lingkungan
6. T6 = Terbentuknya perilaku rutin *zero waste* (habit)
7. T7 = Terinstitusionalisasi menjadi budaya organisasi (nilai, norma, SOP)
8. T8 = Tata kelola "*Green office*" yang permanen (struktur & mekanisme)
9. T9 = Replikasi dan menjadi *role model* (unit kerja lain/instansi)
10. T10 = Dukungan terhadap agenda keberlanjutan/jangka panjang (ESG/SDGs/*circular economy*)

Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama menggunakan analisis deskriptif untuk menggambarkan kondisi awal pengelolaan sampah dan budaya organisasi. Tahap kedua menggunakan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) yang meliputi identifikasi elemen dan sub-elemen, penyusunan *Structural Self-Interaction Matrix* (SSIM), pembentukan *Reachability Matrix*, analisis level *partitioning*, penyusunan struktur hierarki (*digraph*), serta analisis *driver power-dependence* (MICMAC) untuk menentukan faktor penggerak utama dan prioritas strategi transformasi budaya *zero waste*. Hasil analisis menghasilkan model hierarki yang menunjukkan hubungan antaraktor, aktivitas, dan tujuan sebagai dasar penyusunan rekomendasi strategi manajemen perubahan di lingkungan BPS Provinsi Sulawesi Utara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Pengelolaan sampah di lingkungan BPS Provinsi Sulawesi Utara pada saat ini telah dilakukan sebagai bagian dari kegiatan operasional rumah tangga kantor. Sampah yang dihasilkan berasal dari berbagai sumber, antara lain aktivitas administrasi berupa kertas bekas, kardus, tinta printer, kemasan alat tulis kantor, sampah plastik dari konsumsi pegawai, sisa makanan, daun hasil pemeliharaan taman, serta limbah lainnya yang dihasilkan selama kegiatan operasional berlangsung. Pengumpulan sampah dilakukan setiap hari oleh petugas kebersihan yang bertugas menjaga kebersihan lingkungan kantor. Sampah dari masing-masing ruangan dikumpulkan pada tempat penampungan sementara sebelum diangkut oleh petugas kebersihan menuju lokasi pembuangan sesuai mekanisme yang berlaku.

Meskipun pengelolaan kebersihan telah berjalan dengan baik, penerapan konsep pengelolaan sampah yang berorientasi pada prinsip *zero waste* masih memerlukan penguatan. Pemilahan sampah berdasarkan jenisnya belum sepenuhnya menjadi kebiasaan seluruh pegawai, sehingga sebagian besar sampah masih bercampur pada tahap pengumpulan. Selain itu, upaya pengurangan penggunaan plastik sekali pakai, peningkatan kegiatan daur ulang, maupun pemanfaatan kembali material yang masih memiliki nilai guna belum dilaksanakan secara optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perubahan perilaku individu dan budaya organisasi menjadi faktor penting dalam mewujudkan sistem pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan.

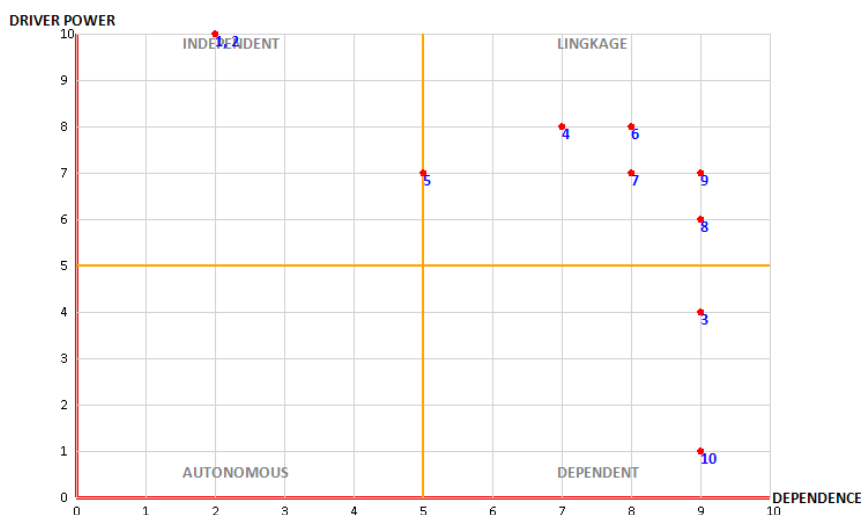
Dalam mendukung terciptanya lingkungan kerja yang bersih, sehat, dan nyaman, BPS Provinsi Sulawesi Utara telah memiliki berbagai kebijakan internal yang berkaitan dengan kebersihan dan pengelolaan lingkungan kerja. Kebijakan tersebut diwujudkan melalui pembagian tugas petugas kebersihan, jadwal pemeliharaan kebersihan gedung dan halaman kantor, penyediaan tempat sampah di berbagai titik strategis, kegiatan kerja bakti secara berkala, serta imbauan kepada seluruh pegawai untuk menjaga kebersihan ruang kerja masing-masing. Selain itu, terdapat komitmen pimpinan dalam menciptakan lingkungan kerja yang tertib, bersih, dan nyaman sebagai bagian dari peningkatan kualitas pelayanan publik.

Kondisi Awal Pengelolaan Sampah

Hasil observasi menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di Kantor BPS Provinsi Sulawesi Utara belum sepenuhnya menerapkan prinsip *zero waste*. Praktik pengelolaan sampah masih didominasi oleh pendekatan kumpul–angkut–buang, sehingga upaya pengurangan sampah dari sumber belum berjalan secara optimal. Penerapan prinsip 5R (*Refuse, Reduce, Reuse, Recycle*, dan *Rot*) masih bersifat parsial. Penggunaan plastik sekali pakai masih ditemukan dalam kegiatan rapat maupun aktivitas harian, penggunaan kembali material belum menjadi kebiasaan organisasi, pemilahan sampah belum dilakukan secara konsisten, serta pengelolaan sampah organik belum terintegrasi dalam sistem pengelolaan kantor. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa perubahan menuju budaya *zero waste* masih memerlukan penguatan melalui perubahan perilaku, kebijakan organisasi, dan dukungan manajemen.

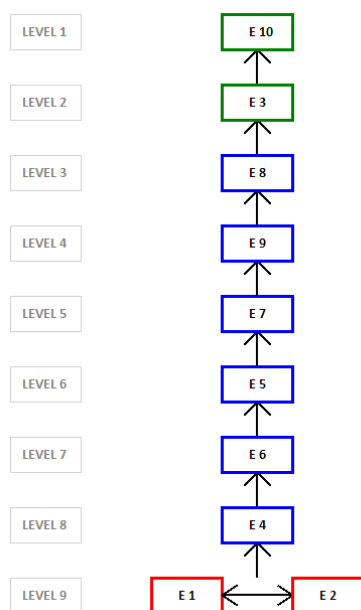
Analisis Elemen Aktivitas

Grafik MICMAC Elemen Aktivitas pada Gambar 1, memperlihatkan tingkat driver power dan dependence dari setiap aktivitas yang mendukung transformasi budaya *zero waste*. Grafik menunjukkan bahwa aktivitas seperti penyusunan kebijakan dan SOP *zero waste*, penyediaan sarana pendukung, edukasi berkelanjutan, serta sistem monitoring berada pada kelompok dengan daya dorong tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas tersebut merupakan faktor utama yang akan memengaruhi keberhasilan implementasi program secara keseluruhan.



Gambar 1. Grafik MICMAC Elemen Aktivitas

Selanjutnya, Struktur Hierarki Elemen Aktivitas pada Gambar 2, menunjukkan hubungan bertingkat antaraktivitas. Aktivitas yang berada pada level dasar hierarki merupakan fondasi yang harus diprioritaskan karena memiliki pengaruh terhadap aktivitas pada level di atasnya. Penyusunan kebijakan internal menjadi titik awal perubahan, kemudian diikuti penyediaan fasilitas, pelaksanaan edukasi, dan monitoring secara berkelanjutan. Urutan ini menggambarkan bahwa perubahan budaya organisasi tidak dapat dibangun secara instan, tetapi memerlukan tahapan implementasi yang sistematis dan berkesinambungan.

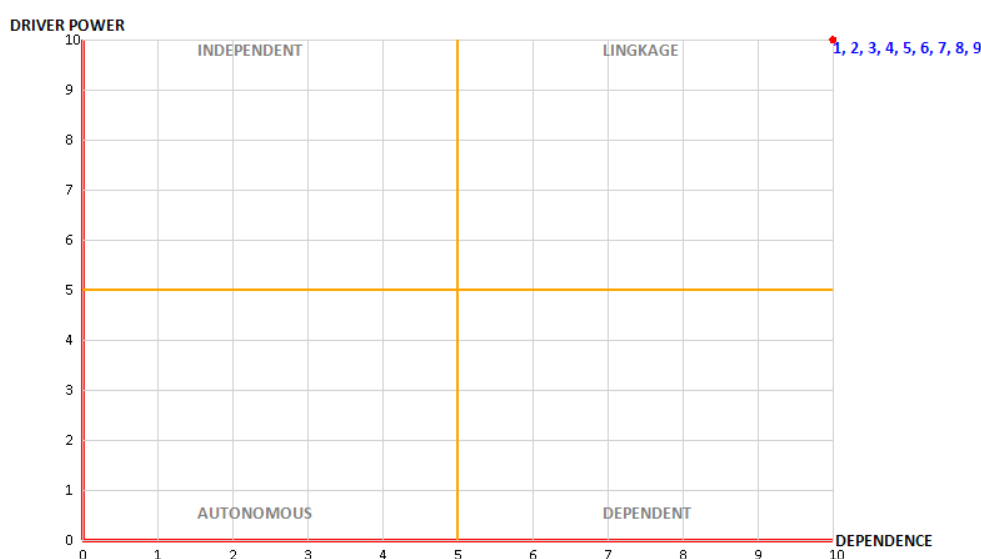


Gambar 2. Struktur Hierarki ISM Elemen Aktivitas

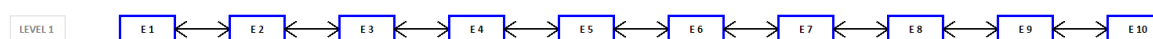
Analisis Elemen Aktor

Grafik MICMAC Elemen Aktor pada Gambar 3, menunjukkan bahwa pimpinan organisasi memiliki driver power paling tinggi dibandingkan aktor lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa komitmen pimpinan menjadi faktor penggerak utama (*key driver*) dalam transformasi budaya *zero waste*. Pimpinan berperan dalam menetapkan kebijakan, menyediakan sumber daya, membentuk tim pelaksana, serta membangun komitmen seluruh pegawai.

Sementara itu, Struktur Hierarki Elemen Aktor Gambar 4, memperlihatkan hubungan antar aktor dalam proses perubahan. Pimpinan berada pada level dasar sebagai penggerak utama, kemudian didukung oleh unit pengelola, tim perubahan, dan seluruh pegawai sebagai pelaksana kebijakan. Struktur ini menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi *zero waste* memerlukan kolaborasi seluruh pemangku kepentingan, namun keberlanjutan program sangat ditentukan oleh kepemimpinan organisasi.



Gambar 3. Grafik MICMAC Elemen Aktor

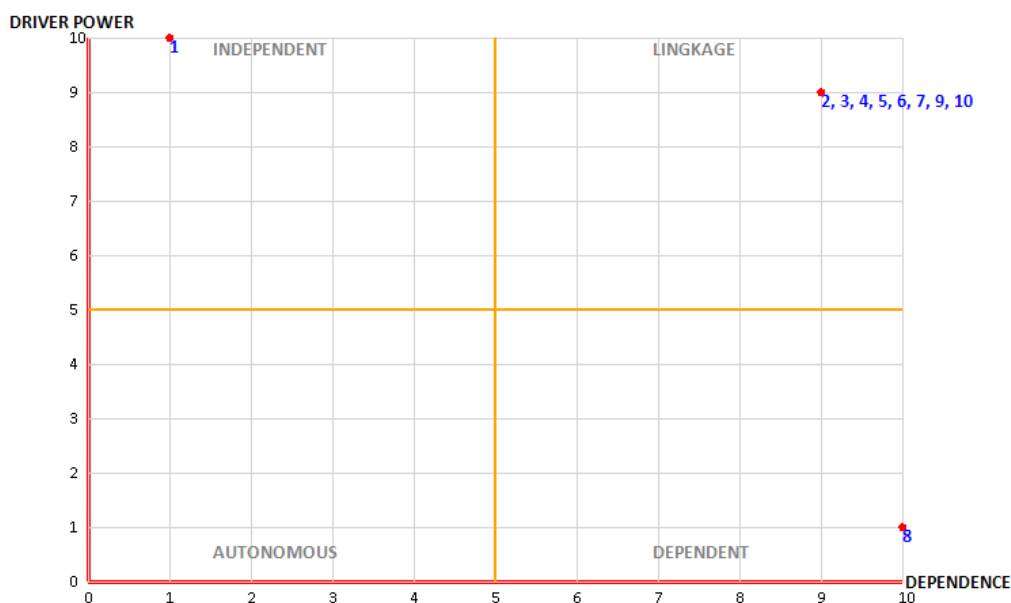


Gambar 4. Struktur Hierarki ISM Elemen Aktor

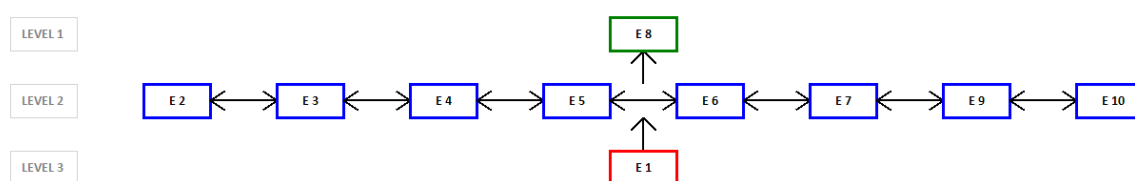
Analisis Elemen Tujuan Program

Grafik MICMAC Elemen Tujuan Program pada Gambar 5, menunjukkan bahwa tujuan-tujuan program memiliki hubungan saling memengaruhi dalam mencapai budaya *zero waste*. Tujuan dengan daya dorong tinggi menjadi sasaran awal yang harus dicapai sebelum menuju tujuan strategis lainnya.

Selanjutnya, Struktur Hierarki Elemen Tujuan Program pada Gambar 6, memperlihatkan bahwa penurunan timbulan sampah, peningkatan kualitas pemilahan, dan pengurangan penggunaan plastik sekali pakai merupakan tujuan operasional yang harus dicapai terlebih dahulu. Setelah tujuan tersebut terlaksana secara konsisten, organisasi dapat membangun budaya *zero waste*, mewujudkan konsep *green office*, serta mendukung pencapaian agenda pembangunan berkelanjutan. Struktur hierarki ini menegaskan bahwa tujuan akhir organisasi hanya dapat dicapai melalui proses perubahan yang bertahap dan berkelanjutan.



Gambar 5. Grafik MICMAC Elemen Tujuan Program



Gambar 6. Struktur Hierarki ISM Elemen Tujuan Program

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transformasi budaya *zero waste* tidak hanya bergantung pada penyediaan sarana pengelolaan sampah, tetapi memerlukan strategi manajemen perubahan yang terintegrasi. Pendekatan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) berhasil mengidentifikasi hubungan hierarkis antara aktivitas, aktor, dan tujuan program sehingga dapat menentukan faktor-faktor prioritas dalam implementasi perubahan.

Temuan penelitian menempatkan komitmen pimpinan, kebijakan internal, edukasi berkelanjutan, serta penyediaan sarana pendukung sebagai faktor dengan daya dorong paling besar terhadap keberhasilan transformasi budaya *zero waste*. Hasil ini sejalan dengan model perubahan Lewin, yang menjelaskan bahwa perubahan organisasi harus diawali dengan membangun kesadaran (*unfreezing*), dilanjutkan dengan implementasi perubahan (*changing*), kemudian diperkuat menjadi budaya organisasi (*refreezing*). Dalam konteks penelitian ini, penyusunan kebijakan dan komitmen pimpinan berperan pada tahap *unfreezing*, implementasi program 5R dan edukasi berada pada tahap *changing*, sedangkan pembentukan budaya *zero waste* dan *green office* merupakan tahap *refreezing*.

Secara keseluruhan, hasil analisis ISM menghasilkan model strategi yang menempatkan kepemimpinan organisasi, kebijakan internal, edukasi berkelanjutan, dan penyediaan sarana pendukung sebagai prioritas utama. Implementasi strategi tersebut diharapkan mampu membentuk perilaku pro-lingkungan secara berkelanjutan, mengurangi timbulan sampah kantor, memperkuat budaya *zero waste*, dan mendukung terwujudnya *green office* di lingkungan BPS Provinsi Sulawesi Utara.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Transformasi budaya *zero waste* di Kantor BPS Provinsi Sulawesi Utara memerlukan strategi manajemen perubahan yang terintegrasi antara kepemimpinan, kebijakan organisasi, edukasi, penyediaan sarana pendukung, dan partisipasi seluruh pegawai. Analisis *Interpretive Structural Modeling* (ISM) menunjukkan bahwa komitmen pimpinan dan kebijakan internal merupakan faktor penggerak utama yang menentukan keberhasilan implementasi budaya *zero waste*. Penerapan strategi tersebut diharapkan mampu membentuk perilaku pro-lingkungan, mengurangi timbulan sampah, serta mendukung terwujudnya konsep *green office* yang berkelanjutan di lingkungan instansi pemerintah.

Saran

BPS Provinsi Sulawesi Utara perlu memperkuat implementasi budaya *zero waste* melalui penyusunan kebijakan internal yang lebih komprehensif, peningkatan edukasi dan sosialisasi kepada seluruh pegawai, serta penyediaan sarana pendukung yang memadai. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan model implementasi *zero waste* pada berbagai instansi pemerintah dengan melibatkan lebih banyak responden dan mengombinasikan metode ISM dengan pendekatan kuantitatif untuk memperoleh hasil yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adifa. (2023). *Zero waste management: Konsep dan implementasi pengelolaan sampah berkelanjutan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Arsiwi, P., & Adi, P. (2020). Penerapan *Interpretive Structural Modeling* (ISM) dalam penyusunan strategi pengembangan rantai pasok. *Jurnal Teknik Industri*, 21(1), 45–56.
- Sage, A. P. (1977). *Interpretive Structural Modeling: Methodology for large-scale systems*. McGraw-Hill.
- Warfield, J. N. (1974). Developing subsystem matrices in structural modeling. *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, SMC-4(1), 74–80.
- Zitri, M., et al. (2024). Strategi pengelolaan sampah berbasis *zero waste* di Kelurahan Pegesangan, Kota Mataram. *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*, 9(1), 21–34.