

# Strategi Kebijakan Peningkatkan Sistem Pelaporan Kemetrolagian Unit Metrologi Legal Kabupaten Kota ke Direktorat Metrologi

Syarif Adiya Budi Purboyo <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>Kementerian Perdagangan, Jakarta, Indonesia

\*Correspondence : [adiyta.syarif81@gmail.com](mailto:adiyta.syarif81@gmail.com)

Date of submission: 11 February 2026 | Date of acceptance: 3 April 2026

## ABSTK

Penelitian ini menganalisis rendahnya kepatuhan pelaporan tera dan tera ulang oleh Unit Metrologi Legal (UML) kabupaten/kota kepada Direktorat Metrologi. Metrologi legal berperan penting dalam menjamin keadilan perdagangan dan perlindungan konsumen, namun tingkat kepatuhan pelaporan masih rendah, hanya sekitar 40–50% pada periode 2022–2024, yang menunjukkan kesenjangan antara regulasi dan implementasi. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis analisis kebijakan dengan data sekunder dari sistem SIMPEL dan regulasi terkait. Analisis dilakukan melalui identifikasi faktor penyebab dan penentuan prioritas masalah menggunakan metode USG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rendahnya kepatuhan dipengaruhi oleh lemahnya regulasi, dinamika kelembagaan, serta keterbatasan SDM dan infrastruktur digital. Akar masalah terletak pada belum terbangunnya sistem pelaporan yang terintegrasi dan berbasis insentif. Evaluasi kebijakan menunjukkan bahwa penguatan digitalisasi melalui modernisasi SIMPEL merupakan solusi paling efektif. Penelitian ini menegaskan perlunya strategi terpadu yang mencakup penguatan regulasi, digitalisasi sistem, dan peningkatan kapasitas SDM untuk meningkatkan kepatuhan pelaporan serta mendukung perlindungan konsumen secara berkelanjutan.

## ABSTRACT

This study analyzes the low compliance in reporting initial verification and re-verification (tera and tera ulang) by district/city Legal Metrology Units (UML) to the Directorate of Metrology. Legal metrology plays a crucial role in ensuring fair trade and consumer protection; however, the level of reporting compliance remains low, reaching only around 40–50% during the 2022–2024 period, indicating a gap between regulation and implementation. This study employs a descriptive qualitative approach based on policy analysis, utilizing secondary data obtained from the SIMPEL system and related regulations. The analysis was conducted by identifying causal factors and determining problem priorities using the USG method. The results show that low compliance is influenced by weak regulatory frameworks, institutional dynamics, and limitations in human resources and digital infrastructure. The root cause lies in the absence of an integrated and incentive-based reporting system. Policy evaluation indicates that strengthening digitalization through the modernization of the SIMPEL system is the most effective solution. This study highlights the need for an integrated strategy that includes regulatory strengthening, system digitalization, and human resource capacity building to improve reporting compliance and support sustainable consumer protection.

## Kata kunci

*Metrologi Legal, Kepatuhan Pelaporan, Digitalisasi, SIMPEL, Kebijakan Publik*

## Keywords

*Legal Metrology, Reporting Compliance, Digitalization, SIMPEL, Public Policy*

## Pendahuluan

Metrologi merupakan instrument fundamental serta elemen penting dalam menjamin kepastian ukuran, melindungi konsumen dan menjaga integritas perdagangan yang adil transparansi dan melindungi kepentingan konsumen. Pelaksanaan tera dan tera ulang sebagaimana diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 bukan sekadar kewajiban administratif, melainkan instrumen fundamental dalam menjaga keadilan transaksi perdagangan dan perlindungan konsumen. Dalam konteks ekonomi modern yang semakin kompleks dan terdigitalisasi, akurasi alat ukur takar timbang dan perlengkapannya (UTTP) menjadi fondasi kepercayaan publik terhadap sistem perdagangan nasional

Melalui kegiatan Tera dan tera ulang yang dilakukan oleh unit teknis daerah dalam hal ini kita sebut Unit Metrologi Legal (UML) memastikan bahwa alat ukur takar timbang dan perlengkapan (UTTP) berfungsi sesuai standar yang berlaku. Jika UTTP yang digunakan masyarakat tidak memenuhi standar yang berlaku maka resiko kerugian konsumen ketidakadilan dalam perdagangan serta penurunan kepercayaan public terhadap sistem ekonomi meingkat. UML kabupaten dan kota menjadi pondasi utama dalam melakukan kegiatan pengawasan alat ukur yang digunakan dalam transaksi perdagangan. Peran UML di tingkat kabupaten kota menjadi ujung tombak penyelenggara Metrologi legal. UML bertugas tidak hanya melakukan Tera tera ulang tetapi juga menyampaikan laporan hasil pelaksanaan kepada Direktorat Metrologi sebagai instansi pembina di tingkat pusat. Laporan tersebut penting untuk membangun basis data nasional yang digunakan sebagai bahan evaluasi kinerja perencanaan kebijakan dan pengawasan perdagangan secara menyeluruh.

Sesuai dengan yang diamanatkan UU No.2 tahun 1981 tentang Metrologi Legal dan Permendag No.115 tahun 2018 tentang pelaporan Tera dan tera ulang, setiap UML wajib melaporkan kegiatannya ke Direktorat Metrologi. Namun, pelaksanaan pelaporan Tera dan tera ulang sering kali masih dihadapkan pada berbagai kendala, terutama dalam hal pelaporan dan pengelolaan data yang kurang efisien. Secara normatif, kewajiban pelaporan telah diatur melalui Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 115 Tahun 2018. Regulasi tersebut secara eksplisit mewajibkan UML kabupaten/kota untuk menyampaikan laporan kegiatan tera dan tera ulang kepada Direktorat Metrologi melalui sistem nasional. Di Indonesia, Direktorat Metrologi sebagai lembaga yang bertanggung jawab atas pengawasan metrologi legal, mengelola sistem pelaporan untuk tera dan tera ulang. Namun tingkat kepatuhan UML dalam pelaporan masih rendah. Berdasarkan Dalam beberapa tahun terakhir mengambil data aplikasi simpel (2022-2024): jumlah UML yang melaporkan Tera dan tera ulang menurun dari 181 UML (2022) menjadi 148 UML (2023) meski kondisi meningkat kembali di tahun (2024) menjadi 193. Jumlah UML yang berdiri sekarang mencapai 400 unit di seluruh kabupaten kota, hal ini menunjukkan adanya kesenjangan besar antara kewajiban regulasi dengan praktik pelaporan di lapangan

tantangan yang dihadapi termasuk pelaporan yang masih bersifat manual atau terpisah-pisah antar daerah, telah menghambat efektivitas layanan tersebut.

Rendahnya kepatuhan menimbulkan dampak serius: lemahnya keterpaduan data nasional, berkurangnya efektifitas pengawasan perdagangan dan terhambatnya perumusan kebijakan perlindungan konsumen. Data aplikasi SIMPEL (Sistem Informasi Pelaporan) mencatat bahwa dari 400 UML yang tersebar di seluruh Indonesia pada tahun 2022 hanya 181 UML yang menyampaikan laporan tersebut, jumlah tersebut menurun menjadi 148 UML di tahun 2023 dan kembali meningkat pada tahun 2024 sebanyak 193 UML. Artinya, secara rata-rata, hanya sekitar 40–50% UML yang patuh melapor.

Angka menunjukkan adanya *implementation gap*, yaitu jurang antara desain kebijakan dan pelaksanaan di tingkat daerah. Ini masih belum mencerminkan kepatuhan penuh seluruh UML untuk melakukan pelaporan Tera dan tera ulang, kondisi ini mengindikasikan adanya kesenjangan yang signifikan antara kebijakan regulatif dan implementasi di daerah. Dampaknya Direktorat Metrologi sebagai instansi pusat tidak memiliki gambaran nasional yang utuh tentang kinerja UML. Keterbatasan data yang tidak lengkap dan tidak konsisten berimplikasi pada lemahnya perencanaan kebijakan, pengawasan serta perlindungan konsumen. Akibatnya kepercayaan publik terhadap tertib ukur berpotensi menurun dan tujuan Metrologi Legal untuk menciptakan perdagangan yang adil dan transparan menjadi sulit terwujud. Namun, efektivitas sistem kemetrologian nasional tidak hanya ditentukan oleh pelaksanaan tera dan tera ulang di lapangan, melainkan juga oleh ketersediaan dan keterpaduan data pelaporan secara nasional.

Tersebar nya dan berdiri nya Unit Metrologi Legal di seluruh wilayah Indonesia ini menjadi pengawas dalam kegiatan transaksi perdagangan nasional Unit Metrologi Legal ini memastikan akurasi alat ukur yang dipergunakan produsen untuk berdagang dan hasil takaran ukuran tersebut berimbas kepada konsumen, konsumen inilah yang perlu dilindungi oleh pemerintah dalam hal ini Kementerian Perdagangan cq. Berdasarkan kajian awal terhadap kondisi pelaporan Tera dan tera ulang oleh UML terdapat tiga permasalahan utama yang melatarbelakangi rendahnya kepatuhan pelaporan.

Pertama, Rendahnya kepatuhan pada Regulasi. Secara normatif kewajiban pelaporan dalam Permendag No.115 tahun 2018 secara eksplisit dan tegas mewajibkan UML untuk melaporkan hasil kegiatan Tera dan tera ulang secara berkala ke Direktorat Metrologi sebagai institusi pembina melalui alat pelaporan yaitu aplikasi SIMPEL. Implementasi di lapangan rendah dan sebagian besar UML tidak mematuhi dengan regulasi tentang pelaporan tersebut dikarenakan instrumen regulasi yang ada belum cukup kuat untuk memastikan seluruh UML untuk memenuhi kewajiban pelaporan, instrumen strategis pengambilan kebijakan berbasis data (*evidence-based policy*). Kedua, Aspek Kelembagaan. Kelembagaan UML seringkali tidak berdiri sebagai unit Mandiri, berdirinya UML dipengaruhi oleh

dinamika organisasi perangkat daerah (OPD) Sejak diberlakukannya UU No.23 tahun 2014 tentang pemerintahan daerah, kewenangan Metrologi legal berada di kabupaten/kota. Banyaknya UML yang tidak memiliki kelembagaan mandiri, melainkan digabungkan dengan dinas lain yakni: Perdagangan, Perindustrian, Koperasi dan Tenaga Kerja. Perubahan numenkelatur OPD yang dinamis sering terjadi ditambah lagi dengan faktor politis dengan perubahan pimpinan puncak daerah maka berubah pula struktur dalam instansi dinas tersebut. Hal tersebut mengakibatkan terganggunya kesinambungan pelaporan UML. Pergantian pejabat atau operator aplikasi pelaporan membuat UML tidak memiliki *ownership* kelembagaan terhadap sistem pelaporan, sistem administrasi UML tidak berjalan konsisten yang berakibat dengan tetap berjalannya kegiatan Tera dan tera ulang laporan tidak tersampaikan secara tepat waktu dan lengkap.

Ketiga, Aspek SDM dan Infrastruktur digital. Permasalahan lainnya juga memperburuk adalah literasi digital operator yang terbatas, rendahnya ketidapatuhan SDM dan infrastruktur. Petugas UML tidak berlatar belakang Kemetrolgian dari pendidikan formal dan pelatihan SDM Kemetrolgian, sehingga membuat alat perangkat tidak sepenuhnya *user friendly* dalam memahami prosedur teknis dan pemanfaatan aplikasi dalam SIMPEL. Pelatihan di daerah seringkali sporadis dan tidak merata dan juga keterbatasan Infrastruktur fasilitas Informasi Teknologi (IT) seperti komputer, jaringan Internet dan perangkat lunak pendukung Tera dan tera ulang hal itu semua menjadi penghambat serius. Aplikasi SIMPEL sendiri merupakan langkah maju dalam digitalisasi pelaporan, masih dianggap kurang ramah pengguna karena penginputan data repetitif serta fitur validasi yang terbatas. Yang mengakibatkan sistem yang seharusnya memudahkan justru dipersepsikan sebagai beban administrasi tambahan dan Ini menunjukkan bahwa transformasi digital belum sepenuhnya disertai kesiapan sumber daya dan infrastruktur pendukung.

Berbagai permasalahan yang telah diidentifikasi tidak memiliki tingkat dampak dan prioritas yang sama. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian untuk menentukan mana masalah yang paling strategis dan mendesak untuk ditangani dengan mempertimbangkan aspek *Urgency*, *Seriousness* dan *Growth* (USG).

Masalah	Urgency	Seriousness	Growth	Skor Total
Rendahnya kepatuhan pada Regulasi pelaporan Tera dan tera ulang	5	5	5	15
Aspek Kelembagaan	4	4	4	12
Keterbatasan kapasitas SDM dan infrastruktur pendukung	3	4	4	11

Berdasarkan hasil analisis menggunakan pendekatan USG, dapat dilihat bahwa *Urgency*: Tanpa data, pusat akan kehilangan fungsi koordinatif dan pengawasan; *Seriousness*: Dampaknya langsung pada efektivitas Perlindungan

Konsumen; Growth: Jika tidak ditangani ketidakpatuhan akan menjadi budaya suatu organisasi.

Rendahnya tingkat kepatuhan UML dalam pelaporan tera dan tera ulang dinilai sangat mendesak (dilihat melalui skor *urgency*) dengan skor 5 (U=5), karena permasalahan ini berdampak langsung terhadap keterpaduan data nasional. Selanjutnya permasalahan ini juga dinilai sangat serius dengan skor 5 (S=5) pada aspek *seriousness*, karena tanpa data, perumusan dan pelaksanaan kebijakan pusat tidak bisa berjalan efektif. Selanjutnya, potensi pertumbuhan atau *growth* juga dinilai tinggi dengan skor 5 (G=5) karena permasalahan ini menunjukkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun apabila tidak segera dilakukan intervensi. Dengan ini, total skor dari permasalahan rendahnya kepatuhan UML dalam pelaporan tera dan tera ulang adalah 15.

Dinamika kelembagaan dan perubahan struktur organisasi daerah memiliki skor 4 (U=4) pada aspek *urgency* atau dapat dinilai mendesak, skor 4 (S=4) pada aspek *seriousness*, dan skor 4 (G=4) pada aspek *growth* atau potensi pertumbuhan, dengan total skor 12. Permasalahan ini berdampak pada stabilitas dan posisi kelembagaan UML, terutama akibat adanya perubahan struktur Organisasi Perangkat Daerah (OPD) dan rotasi Aparatur Sipil Negara (ASN) yang berlangsung secara berkala.

Keterbatasan kapasitas SDM dan infrastruktur pendukung relative kurang mendesak dengan skor 3 (U=3) pada aspek *urgency*, cukup berdampak dengan skor 4 (S=4) pada aspek *seriousness*, dan skor 4 (G=4) pada aspek *growth* atau potensi pertumbuhan, dengan total skor 11. Meskipun relatif kurang mendesak dibandingkan permasalahan lainnya, faktor ini tetap berkontribusi terhadap optimalisasi pelaksanaan pelaporan.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa rendahnya tingkat kepatuhan UML dalam pelaporan tera dan tera ulang merupakan permasalahan utama karena memiliki tingkat prioritas tertinggi dari aspek urgensi, dampak, dan potensi perkembangan paling tinggi. Permasalahan kelembagaan dan SDM merupakan faktor pendukung yang memperkuat masalah utama, tetapi bukan akar utama. Akar masalah sesungguhnya adalah ketiadaan sistem yang memaksa, memudahkan, dan memberi insentif untuk patuh.

Selanjutnya, untuk memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh untuk merumuskan strategi penanganan yang tepat, dilakukan penelusuran lebih lanjut terhadap faktor-faktor penyebab yang mendasari terjadinya rendahnya kepatuhan pelaporan tersebut. Identifikasi penyebab dilakukan secara bertingkat untuk melihat hubungan kausalitas antar faktor.

Penyebab masalah level 1:

- a. Aspek Regulasi: Lemahnya daya paksa regulasi dalam Permendag 115 tahun 2018 belum dilengkapi sanksi tegas bagi UML yang tidak tertib melaporkan

kegiatan Tera dan tera ulang, Disharmoni regulasi pusat dan daerah yang lebih didahulukan oleh Pemda karena berkaitan dengan pendapatan asli daerah.

- b. Aspek Kelembagaan: UML tidak selalu menjadi prioritas dalam OPD, Dinamika perubahan struktur OPD kabupaten/ kota menyebabkan fungsi UML sering berubah atau digabung dengan dinas terkait lainnya, rotasi para pejabat dinas dan operator aplikasi SIMPEL menjadikan kewajiban pusat tidak otomatis menjadi agenda prioritas daerah.
- c. Aspek SDM dan Infrastruktur: Lemahnya institusionalisasi pelaporan dalam sistem Birokrasi daerah, kompetensi SDM dan keterbatasan sarana dan prasarana informasi teknologi, keberlanjutan pelaporan terganggu dan transfer ilmu yang tidak berjalan.

Penyebab masalah level 2:

- a. Tidak ada harmonisasi yang jelas antara regulasi pusat (Peraturan Menteri Perdagangan) dan regulasi daerah (Perwali atau perda) pasca UU No.23 tahun 2014.
- b. Tidak adanya sanksi dalam regulasi antar Kementerian (Perdagangan dan Dalam Negeri) yang membuat efek jera.
- c. Tingginya rotasi pejabat/SDM (Permenpan RB No.28/2021) di daerah sehingga kesinambungan pelaporan terputus.
- d. Struktur kelembagaan UML yang seringkali tidak jelas dalam numenkelatur OPD sehingga kemetrolagian bukan sebagai tusi prioritas.
- e. Infrastruktur teknologi infromasi yang tidak merata (jaringan lemah di wilayah daerah).
- f. Keterbatasan anggaran daerah untuk mendukung sarana prasarana pelaporan walaupun sudah didukung oleh PMK No.122/2023.

Akar masalah: Lemahnya desain tata kelola pelaporan kemetrolagian nasional yang belum selaras akibat adanya disharmoni antar-regulasi, fragmentasi kelembagaan daerah, gap kapasitas SDM dan infrastruktur digitalisasi sehingga kewajiban pelaporan tidak terinternalisasi sebagai kebutuhan suatu daerah.

*Problem Statement:* Rendahnya kepatuhan pelaporan Tera dan tera ulang oleh UML bukan hanya akibat lemahnya komitmen daerah, tetapi refleksi dari belum terbangunnya sistem tata kelola pelaporan Kemetrolagian yang terintegrasi, adaptif, dan berbasis insentif dalam kerangka desentralisasi pemerintahan. Dampaknya, terjadi disintegrasi data nasional dan terhambatnya kebijakan perlindungan konsumen dan pengawasan tertib ukur secara berkelanjutan di bidang Metrologi Legal.

## Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif berbasis analisis kebijakan publik dengan dukungan data kuantitatif sekunder. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan data dokumenter yang bersumber dari data

pelaporan kegiatan Tera dan Tera Ulang pada aplikasi SIMPEL periode 2022–2024, dokumen kelembagaan UML Kabupaten/Kota, Peraturan perundang-undangan yang relevan dan beririsan dengan pelaksanaan yang sesuai dengan Permendag 115 tentang pelaporan tera dan tera ulang dari unit metrologi legal kabupaten kota pemerintah daerah ke Direktorat Metrologi sebagai pemerintah pusat.

Tahapan proses penelitian ini dilakukan secara sistematis dengan tahapan awal dari penelitian ini adalah melakukan identifikasi kesenjangan antara kewajiban regulatif pelaporan tera dan tera ulang dengan praktik implementasi di daerah. Identifikasi ini difokuskan pada tingkat kepatuhan pelaporan UML berdasarkan data yang diambil dari aplikasi SIMPEL pada perioder 2022–2024. Analisis Empiris Data Pelaporan Tahapan ini adalah dengan melakukan analisis tren dari dukungan data kuantitatif sekunder, yaitu terhadap jumlah UML yang menyampaikan laporan setiap tahun, dari tahun 2022-2024, fluktuasi tingkat kepatuhan UML, perbandingan antara jumlah UML yang aktif menyampaikan laporan dan total UML yang telah terbentuk secara nasional. Melakukan analisis bertingkat (level 1 dan level 2) terhadap faktor penyebab rendahnya kepatuhan pelaporan, yaitu mencakup aspek regulasi, aspek kelembagaan dan aspek sumber daya manusia dan infrastruktur digital

Untuk menentukan prioritas dari ketiga faktor penyebab diatas, maka digunakan pendekatan Urgency, Seriousness, and Growth (USG) dengan melakukan pemberian skor kuantitatif terhadap masing-masing faktor. Cakupan penelitian ini meliputi seluruh Unit Metrologi Legal (UML) Kabupaten/Kota di Indonesia yang berjumlah ±400 unit pada tahun 2025, dengan fokus pada kepatuhan pelaporan kepada Direktorat Metrologi melalui sistem pelaporan nasional (SIMPEL).

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Analisis regulasi dan kebijakan terhadap rendahnya kepatuhan UML dalam pelaporan tera dan tera ulang ke Direktorat Metrologi

Metrologi Legal di tingkat kabupaten kota pada prinsipnya bertujuan untuk memastikan tertib ukur dalam perdagangan sehingga tercipta keadilan, transparansi dan perlindungan konsumen. Namun pelaksanaan fungsi Unit Metrologi Legal (UML) sebagai pelaksana teknis sering kali menemui kendala serius terutama dalam hal pelaporan kegiatan Tera dan tera ulang kepada Direktorat Metrologi. Untuk mendalami masalah awal dan mendasar kepatuhan pelaporan UML digunakannya beberapa teori konsep:

Teori Kebijakan Publik – *Dunn (1999)* menyebutkan bahwa kebijakan publik harus dianalisis berdasarkan efektifitas, efisien dan kelayakannya. Dimensi ini relevan untuk menilai apakah kebijakan dan regulasi tentang pelaporan Tera dan tera ulang yang ada sudah menjawab pertanyaan semua kebutuhan. Pandangan teori *Dunn (1999)* kebijakan publik sebagai proses analisis yang melibatkan evaluasi

alternative solusi untuk memecahkan masalah publik dengan menawarkan kriteria evaluasi utama yang dapat digunakan untuk membandingkan alternative kebijakan antara lain, Efektivitas, Efisiensi, Kecukupan, Kesetaraan, Responsivitas dan Kelayakan. Penerapan teori tersebut dengan kasus di UML jika dikaitkan adalah rendahnya kepatuhan pelaporan Tera dan tera ulang oleh UML. Teori *Dunn (1999)* memberikan kerangka evaluasi yang komperhensif dalam membandingkan berbagai alternatif kebijakan dalam konteks UML : Digitalisasi SIMPEL muncul sebagai alternatif paling efektif, efisien dan responsif, harmonisasi regulasi memberikan kepastian hukum tetapi lambat dari sisi implementasi, penguatan SDM dan Kelembagaan penting tapi memerlukan waktu panjang dan biaya yang tinggi, Dukungan anggaran / infrastruktur menjamin kesetaraan sehingga kebijakan tidak hanya berlaku bagi daerah yang memiliki sumber daya memadai. Dengan demikian teori *Dunn* menegaskan bahwa alternatif kebijakan terbaik harus mempertimbangkan kombinasi efektifitas, efisien, kecukupan, kesetaraan responsivitas dan kelayakan bukan hanya satu kriteria semata.

*Konsep Good Government - Zainal Abidin (2020)* menekankan prinsip transparansi yaitu proses transparansi akan tercapai apabila data Tera dan tera ulang dapat dilaporkan dan diakses secara terbuka secara *riil time*, ketidakpatuhan pelaporan justru mengaburkan transparansi pelayanan publik, akuntabilitas adalah agar setiap UML bertanggung jawab pada publik dan pusat atas pelaksanaan tugasnya. Rendahnya pelaporan menunjukkan lemahnya akuntabilitas suatu kelembagaan dan efektivitas yakni menghendaki pelayanan yang tepat sasaran, cepat dan menghasilkan dampak (*ber-output dan outcome*) adapun partisipasi untuk menekankan pentingnya keterlibatan pemangku kepentingan dalam hal kasus UML keterlibatan pihak terkait di daerah dengan Direktorat Metrologi sehingga terjalin sinergi bukan sekedar hubungan instruksi satu arah. Rendahkan pelaporan bukan hanya masalah teknis tetapi juga masalah tata kelola pemerintahan yang baik.

Pelaporan Tera dan tera ulang menjadi instrumen transparansi dan akuntabilitas dalam perdagangan. Transformasi Digital – *Naveen Kumar (2022)* menekankan bahwa digitalisasi memungkinkan organisasi meningkatkan proses, efisiensi dan kualitas layanan. Aplikasi SIMPEL yang dikembangkan oleh Direktorat Metrologi merupakan wujud transformasi digitalisasi pelaporan. *Stakeholder Theory – ISO 26000 SR* menegaskan pentingnya peran rekan kementerian lembaga terkait dalam mengambil keputusan dan kebijakan yang berkelanjutan.

*Theory E-Government* menjelaskan pemanfaatan teknologi informasi dalam penyelenggaraan layanan publik untuk meningkatkan efektifitas, efisiensi dan transparansi dalam konteks ini korelasi dengan aplikasi SIMPEL merupakan satu kesatuan instrumen digital pelaporan yang sesuai dengan agenda Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) menurut *theory Design-Reality Gap dari Heeks (2006)* banyak inisiatif *e-government* gagal karena ada kesenjangan antara desain sistem dengan realitas pengguna di lapangan hal ini tercermin dalam SIMPEL

antara lain Sistem dirancang baik di pusat tetapi tidak sepenuhnya sesuai dengan kemampuan SDM di daerah, Infrastruktur jaringan kabupaten dan kota berbeda kualitasnya sehingga akses aplikasi tidak merata. Antarmuka sistem belum cukup ramah dalam digunakan sehingga operator sering mengeluhkan kesulitan penginputan data maka penerapan e-government di bidang kemetrolagian masih menghadapi tantangan serius berupa *digital divide* antar daerah.

Sintesis analisis theory jika dikaitkan dengan permasalahan UML dari perspektif kebijakan publik merupakan kondisi yang mengindikasikan adanya potensi kelemahan pada aspek instrument hukum, kapasitas sumber daya, dan komitmen pelaksana. Dari perspektif *e-government* SIMPEL menghadapi *design-reality gap* yang menghambat efektifitas digitalisasi. Dari perspektif *good government* lemahnya pelaporan mencerminkan rendahnya transparansi dan akuntabilitas pelayanan publik dan dari perspektif *human capital dan resourced-based* masalah terletak pada keterbatasan kapasitas SDM dan infrastruktur daerah. Dengan demikian problematika pelaporan UML harus dilihat secara multidimensional, bukan hanya teknis-administratif tetapi juga terkait aspek kelembagaan, regulasi, tata kelola dan sumber daya.

## 2. Analisis Regulasi dan Kebijakan yang berlaku

Dalam rangka memahami konteks rendahnya kepatuhan pelaporan UML, penting untuk menelaah regulasi dan kebijakan yang telah ada. Setiap instrumen hukum memiliki peran penting, namun juga memiliki kelemahan yang perlu diidentifikasi agar menjadi dasar perbaikan kebijakan.

- 1) Undang undang No.2 tahun 1981 tentang Metrologi Legal menegaskan pentingnya kegiatan, laporan Tera dan tera ulang sebagai instrumen perlindungan konsumen. Undang undang ini merupakan dasar hukum utama bagi penyelenggaraan Metrologi legal di Indonesia. Di dalamnya diatur mengenai kewajiban Tera dan tera ulang terhadap UTTP (alat ukur takar timbang perlengkapannya) dengan sisi kekuatan Undang undang No.2 tahun 1981 memberikan legitimasi nasional bagi pentingnya Metrologi Legal sebagai bagian dari perlindungan konsumen dan keadilan perdagangan. Undang undang ini menegaskan bahwa setiap UTTP harus diverifikasi secara berkala, sehingga masyarakat terlindungi dari praktik curang dalam transaksi, yang menjadi kelemahan adalah Undang undang lebih banyak mengatur prinsip umum tetapi tidak merinci mekanisme pelaporan hasil tera dan tera ulang dari UML ke pusat. Yang menjadi kelemahan ini membuat implementasi pelaporan bergantung pada regulasi teknis turunan.
- 2) Undang undang No.23 tahun 2014 tentang pemerintah daerah (kewenangan daerah dan pusat) dan Undang undang no.1 tahun 2023 tentang penghapusan tarif redistribusi (banyak sekali menimbulkan ketidak harmonisan antara pemerintah pusat dan daerah, antara regulasi dan target pendapatan daerah yang tidak berjalan bersama). Dalam Undang undang ini menempatkan

kewenangan Metrologi Legal pada pemerintah kabupaten dan kota UML secara kelembagaan berada di bawah OPD daerah, dengan segala variasi numenkelatur dan bentuk organisasinya. Kekuatan dari Undang-undang ini penegasan prinsip desentralisasi sehingga daerah memiliki otoritas penuh dalam penyelenggaraan Metrologi Legal. Hal ini memungkinkan pelayanan Tera dan tera ulang lebih dekat dengan masyarakat. Yang menjadi kelamahan dalam pemberlakuan undang-undang ini adalah desentralisasi justru menciptakan variasi kelembagaan UML di setiap daerah. Ada UML yang berdiri sendiri, ada pula yang digabung dengan dinas perdagangan, perindustrian atau koperasi. Variasi ini menyebabkan ketidakseragaman implementasi pelaporan. Rotasi ASN yang sering di tingkat daerah juga berdampak pada kesinambungan pelaporan SIMPEL.

- 3) Permendag No.115 tahun 2018 tentang pelaporan Tera dan tera ulang regulasi yang mengatur kewajiban melakukan pelaporan dari daerah ke pusat, namun regulasi ini belum memberikan sanksi tegas terhadap ketidak terlaksananya kegiatan tersebut. Permendag ini secara teknis mengatur kewajiban UML untuk melaporkan hasil kegiatan Tera dan tera ulang ke Direktorat Metrologi melalui aplikasi SIMPEL. Yang menjadi kekuatan dasar pelaporan dengan Permendag 115 ini yakni pedoman operasional yang jelas mengenai kewajiban pelaporan. Kehadiran SIMPEL merupakan langkah maju dalam digitalisasi layanan public sesuai dengan agenda SPBE (sistem pemerintah berbasis elektronik) dan kurang kuatnya dasar hukum permendag ini adalah tidak mengaturnya sanksi yang tegas bagi UML yang tidak melapor. Akibatnya kepatuhan hanya bergantung pada komitmen daerah masing-masing. Hal ini terlihat dari data SIMPEL. Dimana hanya separuh UML yang secara konsisten melapor.
- 4) Permendag No.24 tahun 2024 tentang tertib ukur, tetapi belum cukup kuat untuk memperkuat mekanisme pelaporan digital ini. Dikarenakan hampir sama nya dalam permendag ini kurang memberikan sanksi tegas pada setiap pelanggaran yang dilakukan oleh UML dalam sistematika pelaporan tersebut.

Permenkeu No.122 tahun 2023 tentang dukungan sarana dan prasarana daerah terkait digitalisasi, namun di beberapa daerah yang terpencil masih sangat terbatas. PMK ini merupakan regulasi yang strategis yang berkaitan dengan penyediaan dukungan pendanaan bagi pemerintah daerah. Regulasi ini memberikan ruang agar DAK dapat digunakan untuk membiayai program prioritas nasional, termasuk penguatan sarana prasarana pelayanan public di sektor perdagangan dan perlindungan konsumen. Implikasi kebijakan kehadiran PMK 122/2023 ini menegaskan bahwa solusi terhadap rendahnya kepatuhan pelaporan UML tidak cukup melalui regulasi teknis (Permendag 115/2018) atau aplikasi SIMPEL saja, namun juga membutuhkan dukungan finansial atau fiskal yang berkelanjutan.

Dengan memanfaatkan skema DAK/DAU sesuai PMK ini, daerah dapat lebih siap menjalani kewajiban pelaporan secara rutin dan konsisten.

### 3. Analisis Empiris, Pembahasan

Analisis empiris diperlukan untuk memperlihatkan secara faktual bagaimana tingkat kepatuhan Unit Metrologi Legal (UML) dalam pelaporan Tera dan tera ulang. Data yang dihimpun dari aplikasi SIMPEL menunjukkan bahwa meskipun regulasi telah jelas mewajibkan pelaporan, implementasi masih sangat rendah dan fluktuatif. Tren data pelaporan Jumlah yang melaporkan fluktuatif dari tahun 2022 sampai dengan 2024, untuk laporan kegiatan Tera: di tahun 2022 (181) menurun menjadi (148) 2023 dan kembali naik di tahun 2024 menjadi (193), kegiatan Tera dan tera ulang: relatif stagnan dengan fluktuasi 310 sampai 336 dari total keseluruhan 400 UML di seluruh Indonesia. Artinya, secara rata-rata, hanya sekitar 40–50% UML yang patuh melapor, data ini masih jauh dari target capaian secara nasional. menunjukkan bahwa sistem pelaporan belum terinternalisasi sebagai kewajiban prioritas dalam tata kelola daerah. Fluktuasi angka pelaporan juga mengindikasikan bahwa kepatuhan bersifat situasional dan belum sistemik. Untuk menjawab permasalahan tersebut, solusi kebijakan perlu diarahkan pada pendekatan struktural, sistemik, dan berbasis insentif, bukan sekadar imbauan administratif.

Solusi jangka pendek yang dapat dilakukan adalah menerapkan sistem early warning sistem dalam SIMPEL yaitu dengan memberikan pengingat kepada UML yang belum melapor, mengirimkan notifikasi kepada Kepala Dinas jika terjadi keterlambatan melebihi batas waktu, serta menampilkan status kepatuhan secara *real-time*. Mitigasi Direktorat Metrologi terhadap publikasi indeks kepatuhan UML Nasional dengan mempublikasikan peringkat kepatuhan UML per kabupaten kota di tingkat provinsi, apresiasi ke UML dengan kepatuhan diatas 90% , menyampaikan laporan nasional kepada pimpinan daerah strategi ini berbasis *reputational pressure* yang dalam birokrasi sering lebih efektif dibanding sanksi formal. Penetapan target nasional secara bertahap target realistis dapat ditetapkan seperti tahun 1 : 70 % patuh melapor, tahun 2 : 85 % dan tahun ke 3 : diatas 95%, pendekatan bertahap lebih adaptif dibandingkan target absolut yang sulit dicapai secara langsung.

Solusi jangka menengah adalah dengan melakukan revisi regulasi dan penguatan daya paksa terhadap Permendag nomor 115 tahun 2018 perlu dilakukan penambahan ketentuan sanksi administrasi bertahap, kewajiban pelaporan sebagai indikator evaluasi kinerja daerah, integrasi pelaporan dalam dokumen perencanaan daerah, tanpa daya paksa normatif tingkat kepatuhan akan terus fluktuatif. Kepatuhan pelaporan harus menjadi bagian dari penilaian kinerja kepala dinas, evaluasi capaian RPJMD sektor perdagangan, monitoring oleh inspektorat daerah dengan demikian pelaporan tidak lagi dianggap tugas tambahan tetapi menjadi bagian dari kewajiban struktural. Standarisasi operator pelaporan SIMPEL, setiap UML wajib memiliki minimal dua operator tersertifikasi yang diberikan fasilitasi

dari Direktorat Metrologi sebagai pelatihan yang diwajibkan namun tidak membebankan anggaran daerah hal ini penting untuk mengantisipasi rotasi ASN yang sering terjadi di UML kabupaten kota. Direktorat Metrologi sebagai pengampu bagi para petugas teknis yang membuat mampu untuk melaporkan kegiatan UML nya selama periodik dan waktu yang telah ditetapkan dalam regulasi.

Solusi jangka panjang dengan melakukan digitalisasi penuh dan integrasi secara nasional aplikasi pelaporan SIMPEL perlu dimodernisasi menjadi sistem yang mudah dioperasikan berbasis dashboard monitoring skala nasional cakupan luas dan sederhana secara fitur, terintegrasi dengan SPBE daerah agar secara monitoring dan pengawasannya mudah, dilengkapi validasi otomatis dari data UTTP yang membuat digitalisasi menjadi lebih sederhana dalam proses bukan akan menambah beban secara administrasi, secara skema insentif berbasis kinerja yaitu Direktorat Metrologi dapat mengaitkan kepatuhan pelaporan dengan prioritas bantuan alat tera yang menjadi kebutuhan daerah dalam mendukung kegiatan tera dan tera ulang di kabupaten kota dan pembinaan teknis. Akses program untuk penguatan kelembagaan ini menjadi pendekatan ini lebih efektif dari pada hanya pendekatan sanksi yakni memberikan dukungan fiskal afirmatif optimalisasi dukungan fiskal dapat diarahkan untuk pengadaaan sarana dan prasarana TIK lalu moderenisasi alat tera terintegrasi secara digital dan penyedia fasilitas pelatihan SIMPEL dengan daerah yang menjadi kapasitas fiskal rendah menjadi prioritas agar tidak terjadi kesenjangan digital antar wilayah.

#### **4. Sintesis Solusi**

Rendahnya kepatuhan pelaporan UML bukan hanya persoalan komitmen daerah melainkan refleksi dari lemahnya daya paksa regulasi diakibatkan dengan tidak kuatnya hukum dalam regulasi pelaporan ini maka kepatuhan akan menjadi tidak prioritas. Regulasi tegas membangun opini untuk menjadi sistem kinerja yang lebih profesional dan membangun ekosistem kepatuhan yang mencakup regulasi tegas namun dengan pendekatan yang memberikan intensif dan sanksi secara proporsional secara penguatan SDM dan infrastruktur maka pendekatan ini akan meningkatkan tingkat kepatuhan pelaporan UML dari 40-50% menjadi diatas 90% dalam waktu 3-5 tahun sehingga keterpaduan data nasional kemetrolagian dapat terwujud dan kebijakan perlindungan konsumen menjadi lebih efektif dan berbasis data. Aspek regulasi meliputi disharmoni antara permendag dengan regulasi daerah (perda/perwali) tidak adanya sanksi administratif yang tegas atas kelalaian pelaporan, aspek kelembagaan antara lain tentang dinamika perubahan struktur organisasi daerah menyebabkan kesinambungan kelembagaan UML terganggu, UML sering digabung dengan dinas lain sehingga fungsi Metrologi tidak menjadi priorotas, aspek sumber daya manusia yaitu adanya kesenjangan kompetensi dalam pengoperasian aplikasi digital, rotasi pejabat menyebabkan kurangnya konsistensi dalam pelaporan dan infrastruktur digital dalam kondisi yang terjadi terbatasnya sarana pelaporan digital seperti komputer dan jaringan

internet, aplikasi SIMPEL belum sepenuhnya *user-friendly* (sepert berulangnya penginputan data).

### **5. Meningkatkan Kepatuhan Pelaporan UML.**

Pendekatan peningkatan kepatuhan pelaporan tidak dapat semata-mata mengandalkan mekanisme sanksi administratif. Dalam konteks tata kelola pemerintahan daerah yang berbasis desentralisasi, strategi yang lebih efektif adalah mengombinasikan pendekatan regulatif dengan mekanisme insentif berbasis kinerja (*performance-based incentive*). Skema reward berbasis kinerja bertujuan membangun motivasi internal kelembagaan, menciptakan budaya kompetitif yang sehat antar daerah, serta mendorong kepatuhan sebagai kebutuhan strategis, bukan sekadar kewajiban administratif. Dalam kerangka tersebut, Unit Metrologi Legal (UML) yang mampu mempertahankan tingkat kepatuhan pelaporan tera dan tera ulang minimal 90% secara konsisten dalam periode tertentu (misalnya satu tahun anggaran) perlu diberikan prioritas dalam berbagai bentuk dukungan strategis dari Direktorat Metrologi. Prioritas bantuan alat tera menjadi instrumen yang paling konkret, karena peningkatan sarana operasional secara langsung berdampak pada kapasitas pelayanan tera dan tera ulang di daerah. Dengan memberikan akses lebih dahulu kepada UML yang patuh, pemerintah pusat menciptakan hubungan yang jelas antara kinerja administratif dan penguatan kapasitas teknis. Hal ini akan menumbuhkan persepsi bahwa kepatuhan menghasilkan manfaat nyata bagi institusi.

Pendekatan reward berbasis kinerja ini juga sejalan dengan prinsip tata kelola yang baik, khususnya dalam aspek akuntabilitas dan responsivitas. Ketika kepatuhan dihargai secara terbuka dan proporsional, sistem pelaporan akan bergerak dari model *compliance by obligation* menuju *compliance by incentive*. Dalam jangka menengah, strategi ini berpotensi membentuk budaya organisasi yang lebih disiplin, transparan, dan berorientasi pada kinerja.

Dengan demikian, skema reward berbasis kinerja bukan sekadar tambahan kebijakan, melainkan instrumen strategis untuk mentransformasikan perilaku kelembagaan UML. Jika dirancang secara konsisten dan terukur, kebijakan ini dapat meningkatkan tingkat kepatuhan pelaporan secara signifikan, memperkuat integrasi data nasional kemetrologian, serta mendukung efektivitas perlindungan konsumen di bidang Metrologi Legal secara berkelanjutan.

### **6. Analisis.**

Secara sistemik, solusi peningkatan kepatuhan pelaporan harus dibangun melalui integrasi lima komponen utama: regulasi yang tegas, sistem digital yang mudah dan terkontrol, kelembagaan yang stabil, SDM yang kompeten, serta insentif yang proporsional. Tanpa integrasi tersebut, kebijakan akan berjalan parsial dan tidak menghasilkan perubahan signifikan. Namun apabila seluruh komponen dijalankan secara simultan dan konsisten, maka kepatuhan pelaporan dapat meningkat secara bertahap hingga mencapai tingkat optimal, yang pada akhirnya

akan memperkuat keterpaduan data nasional kemetrolagian dan mendukung efektivitas perlindungan konsumen secara berkelanjutan. Yang sesuai dengan regulasi yang ada dalam permandag 115 tahun 2018 yang menjadi acuan regulasi sebagai pelaporan tera dan tera ulang pada UML kabupaten kota.

## Alternatif Kebijakan

### 1. Rumusan Kebijakan.

Berdasarkan analisis dalam bagian Hasil dan Pembahasan, terdapat 3 (tiga) alternatif/pilihan kebijakan yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi masalah utama, yaitu rendahkan kepatuhan pelaporan Tera dan tera ulang oleh UML kepada Direktorat Metrologi. Teori, konsep, peraturan dan kebijkana saat ini digunakan dalam menganalisis untuk menghasilkan beberapa pilihan yang mungkin menjadi solusi penyelesaian masalah:

- a. Penguatan digitalisasi metode Dunn (1999), Penguatan Digitalisasi Sistem Pelaporan (Aplikasi SIMPEL) searah dengan berjalannya kebijakan transformasi digital di tingkat nasional alternatif ini juga relatif lebih cepat diimplementasikan dibandingkan dengan pembaruan regulasi atau penguatan lembaga jangka panjang.
- b. Konsep good governance (Zainal Abidin, 2020) Digitalisasi pelaporan sejalan dengan prinsip transparansi dan evektifitas dengan sistem *Daring* data dapat diakses secara tepat waktu atau *real-time* mengurangi potensi manipulasi dan mempercepat arus informasi. Zainal Abidin (2020) menekankan partisipasi pemangku kepentingan dalam kebijakan public meningkatkan legitimasi dan keberlanjutan program.

Alternatif 1: Harmonisasi Regulasi pusat dan daerah.

Merevisi Permendag Nomor 115 Tahun 2018 dengan melakukan penambahan ketentuan sanksi administratif serta memperjelas mekanisme harmonisasi antara peraturan pusat dan daerah. Strategi ini bertujuan untuk menjamin adanya kepastian hukum, mengurangi potensi terjadinya konflik regulasi antara regulasi pusat dan regulasi daerah, serta memperkuat kewajiban UML dalam melaksanakan pelaporan. Namun, alternatif ini memiliki kelemahan, yaitu proses harmonisasi regulasi ini cenderung memerlukan waktu yang panjang dan berpotensi akan menimbulkan penentangan politik dari pemerintah daerah.

Alternatif 2: Penguatan Digitalisasi Sistem Pelaporan (Aplikasi SIMPEL).

Melakukan modernisasi aplikasi pelaporan SIMPEL dan menjadikan aplikasi *user-friendly*, dapat dilakukan juga pembaruan aplikasi ini agar penggunaanya mudah dalam mengakses melalui *smartphone realtime* yang dilengkapi fitur standar format laporan, validasi dan *dashboard* monitoring secara nasional. Modernisasi Ini akan meningkatkan transparansi melalui waktu yang terkini karena pengisian laporan yang cepat, minim kesalahan input, dan memudahkan akses. Namun strategi ini memiliki kendala dari sisi investasi teknologi internet, tidak semua

daerah memiliki infrastruktur dan internet yang memadai. Selain itu, adanya perubahan sistem di aplikasi membutuhkan adanya peningkatan kapabilitas dari sisi SDM.

Alternatif 3: Penguatan SDM dan Lembaga Daerah.

Melakukan peningkatan SDM dari segi kapasitas melalui diklat pelatihan teknis, bimbingan teknis dan penempatan tenaga fungsional sesuai kualifikasi sekaligus memperjelas posisi UML dan struktur OPD agar tidak terjadi inkonsistensi. Namun strategi ini membutuhkan biaya tinggi yaitu waktu pelatihan yang panjang serta resiko rotasi pejabat yang tetap ada jika diimbangi dengan kebijakan regulatif.

Tabel 1. Evaluasi Alternatif Kebijakan (Metode Dunn, 1999)

Kriteria Evaluasi	Alternatif 1 Harmonisasi Regulasi	Alternatif 2 Digitalisasi SIMPEL	Alternatif 3 Penguatan SDM dan Kelembagaan
Efektivitas	Tinggi, (menjamin kepatuhan regulasi)	Tinggi, (memudahkan laporan <i>realtime</i> )	Sedang, (membutuhkan waktu sebelum berdampak)
Efisiensi	Sedang, (Proses hukum panjang)	Tinggi, (Investasi sekali manfaat berkelanjutan)	Rendah (biaya pelatihan tinggi)
Kecukupan	Tinggi, (aturan jelas sanksi tegas)	Tinggi, (fitur modern menjawab kebutuhan pelaporan)	Sedang, (SDM meningkat tapi terbatas infrastruktur)
Kesetaraan	Sedang, (daerah dengan regulasi lemah tetap tertinggal)	Tinggi, (akses digital setara seluruh UML)	Sedang, (daerah dengan SDM terbatas tetap kesulitan)
Responsivitas	Sedang, (daerah resistensi)	Tinggi, (pengguna puas dengan sistem yang mudah)	Tinggi, (SDM merasa didukung)
Kelayakan	Tinggi, (selaras dengan hukum nasional)	Tinggi, (selaras dengan agenda transformasi digital pemerintah)	Tinggi, (selaras dengan penguatan kelembagaan)
Total Skor	5 tinggi + 2 sedang = skor 17	6 tinggi = skor 18	3 tinggi + 2 sedang + 1 rendah = skor 15

## 2. Hasil Pemilihan Alternatif Kebijakan.

Berdasarkan hasil penilaian menggunakan metode Dunn (1999), alternatif 2, yaitu memperkuat digitalisasi sistem pelaporan dengan memodernisasi aplikasi SIMPEL, memperoleh skor tertinggi. Alternatif ini dinilai sebagai solusi yang paling efektif, efisien, dan responsif terhadap masalah yang dihadapi. Selain itu, alternatif ini sejalan dengan agenda transformasi digital pemerintah di tingkat nasional dan dapat diimplementasikan relatif cepat dibandingkan dengan pembaruan peraturan jangka panjang atau penguatan institusional.

Dari perspektif efektivitas, digitalisasi sistem pelaporan dapat langsung menyelesaikan masalah dengan menyediakan mekanisme pelaporan terintegrasi

secara nasional dan real-time. Modernisasi aplikasi SIMPEL memungkinkan konsolidasi sistematis data dari semua UML, meminimalkan keterlambatan, ketidakteraturan, dan potensi kelalaian pelaporan.

Dari segi efisiensi, meskipun pengembangan sistem digital memerlukan investasi awal, manfaat jangka panjangnya dianggap lebih besar, karena sistem dapat digunakan secara berkelanjutan, diperbarui secara teratur, dan digunakan secara merata oleh semua UML di Indonesia. Dibandingkan dengan alternatif seperti penguatan sumber daya manusia dan institusi, yang memerlukan biaya tinggi dan investasi waktu yang signifikan untuk pelatihan dan restrukturisasi organisasi, digitalisasi menawarkan rasio biaya-manfaat yang optimal.

Selain itu, digitalisasi pelaporan dianggap lebih sesuai dengan kebutuhan operator UML di daerah dalam hal responsivitas dan kepuasan pemangku kepentingan. Antarmuka pengguna yang lebih sederhana dan fungsi validasi otomatis dapat mengurangi beban administratif dan meminimalkan kesalahan input data. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan kepatuhan UML dalam memenuhi kewajiban pelaporannya.

Dalam hal waktu yang dibutuhkan untuk mencapai hasil, digitalisasi memiliki dampak yang relatif lebih cepat dibandingkan dengan alternatif harmonisasi regulasi. Meskipun harmonisasi regulasi penting sebagai landasan jangka panjang, proses legislatif yang panjang dan birokrasi berarti manfaatnya tidak segera terlihat. Sebaliknya, hasil digitalisasi sudah terlihat dalam jangka pendek hingga menengah melalui peningkatan keteraturan dan kualitas pelaporan.

Oleh karena itu, alternatif 2 lebih disarankan sebagai strategi utama, karena tidak hanya secara efektif meningkatkan kepatuhan UML terhadap peraturan, tetapi juga mendukung percepatan transformasi digital layanan publik. Namun, implementasi yang sukses masih memerlukan dukungan berupa harmonisasi peraturan yang jelas dan penguatan sumber daya manusia dan institusional sebagai strategi pendukung untuk memastikan keberlanjutan kebijakan.

### **3. Evaluasi Alternatif Kebijakan Good Governance**

Berdasarkan hasil penilaian berdasarkan prinsip tata kelola yang baik, berikut ini adalah peringkat alternatif yang muncul. Digitalisasi sistem pelaporan menempati peringkat pertama, karena sesuai dengan prinsip transparansi dan efektivitas. Sistem online memungkinkan data pelaporan diakses secara real time, yang meningkatkan keterbukaan informasi, mengurangi potensi manipulasi data, dan mempercepat koordinasi antara pemangku kepentingan. Selain itu, sistem yang transparan memperkuat legitimasi kebijakan, karena prosesnya dapat dikendalikan dengan lebih baik.

Kedua, harmonisasi peraturan pusat dan daerah mencerminkan prinsip akuntabilitas dan kepastian hukum. Kejelasan dan konsistensi dalam peraturan menjadi dasar untuk implementasi kebijakan yang dapat diukur dan akuntabel. Akuntabilitas hanya dapat tercapai jika ada kepastian hukum yang diterima secara

umum, sehingga ketidakkonsistenan antara peraturan pemerintah pusat dan daerah harus dihilangkan untuk memastikan implementasi kebijakan yang konsisten.

Ketiga, penguatan kapasitas manusia dan kelembagaan mendukung prinsip partisipasi dan responsivitas. Pejabat UML yang kompeten dan struktur kelembagaan yang stabil lebih mampu merespons secara tepat kebutuhan masyarakat dan dinamika kebijakan metrologi. Seperti yang ditekankan oleh Zainal Abidin (2020), partisipasi pemangku kepentingan dalam kebijakan publik berkontribusi pada peningkatan legitimasi dan keberlanjutan program.

Keempat, penyediaan anggaran dan sumber daya serta fasilitas pendukung mencerminkan prinsip keadilan dalam tata kelola. Setiap daerah, terlepas dari kapasitas fiskalnya, harus memiliki kesempatan yang sama untuk memenuhi kewajiban pelaporannya. Zainal Abidin (2020) menekankan bahwa distribusi sumber daya yang adil merupakan prasyarat untuk tata kelola yang adil dan berkelanjutan.

## Rekomendasi Kebijakan

### 1. Sintesis Temuan Utama.

Berdasarkan analisis pada bagian hasil dan pembahasan serta berdasarkan bagian evaluasi pada alternatif kebijakan, dapat dilihat bahwa masalah rendahnya kepatuhan UML dalam pelaporan Tera dan tera ulang merupakan permasalahan yang kompleks yang melibatkan aspek regulasi, kelembagaan, sumber daya dan infrastruktur teknologi

*Problem Statement* pada jurnal ini yang dihadapi yaitu rendahnya kepatuhan pelaporan Tera dan tera ulang oleh Unit Metrologi Legal (UML) ke Direktorat Metrologi, yang berdampak pada lemahnya keterpaduan data nasional dan menghambat efektivitas perlindungan konsumen, implementasi di lapangan masih jauh dari harapan, dikarenakan regulasi tersebut tidak memiliki instrumen sanksi yang tegas, pelaporan cenderung bergantung pada komitmen masing masing daerah. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem tata kelola pelaporan yang seharusnya berfungsi sebagai instrument utama dalam menjamin tertib ukur dan perlindungan konsumen masih belum berjalan optimal. Pelaporan yang tidak lengkap dan konsistensi menimbulkan celah dalam keterpaduan data nasional, sehingga Direktorat Metrologi kesulitan memperoleh gambaran utuh mengenai kinerja Kemetrolagian di seluruh Indonesia. Permasalahan ini juga menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan digitalisasi yang dicanangkan melalui sistem Informasi pelaporan dan kondisi faktual di lapangan.

Meskipun sistem pelaporan digitalisasi telah dikembangkan untuk mempermudah pelaporan implementasi nya masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur teknologi informasi, rendahnya literasi digitalisasi petugas, serta belum adanya mekanisme pengawasan dan sanksi yang efektif bagi UML yang tidak melakukan pelaporan. Akibatnya, pelaksanaan digitalisasi belum

berfungsi sebagai pengungkit peningkatan kinerja, melainkan hanya menjadi instrument administratif yang belum memberikan manfaat maksimal bagi sistem pengawasan pusat.

Dengan demikian inti permasalahan yang dihadapi bukan hanya rendahnya kepatuhan pelaporan itu sendiri, tetapi juga mencakup lemahnya tata kelola pelaporan secara keseluruhan, mulai dari aspek regulasi, kelembagaan, sumber daya manusia, hingga sistem digital yang belum optimal. Permasalahan ini menjadi penghambat utama dalam mewujudkan keterpaduan data nasional kemetrolgian yang diperlukan untuk mendukung efektifitas kebijakan perlindungan konsumen dan pengawasan alat ukur di seluruh Indonesia.

Oleh sebab itu, diperlukan strategi kebijakan yang bersifat komprehensif dan berkelanjutan yang tidak hanya memperbaiki mekanisme pelaporan, tetapi juga membangun sistem pelaporan yang terintegrasi, efisien dan berorientasi hasil sesuai dengan prinsip *good governance*.

Dari tiga alternative kebijakan yang ditawarkan (harmonisasi regulasi, penguatan digitalisasi pelaporan (SIMPEL), dan penguatan SDM/Kelembagaan UML), hasil penilaian dengan metode Dunn (1999) menunjukkan bahwa penguatan digitalisasi sistem pelaporan (SIMPEL) merupakan pilihan atau alternative terbaik. Intervensi kebijakan yang komprehensif untuk menjamin kepatuhan pelaporan sebagai basis penguatan sistem kemetrolgian nasional.

Penilaian ini dilakukan dengan mempertimbangkan lima kriteria utama menurut Dunn (1999) yaitu efektifitas, efisiensi, kecukupan, kesetaraan dan daya tanggap. Dari hasil analisis kebijakan penguatan digitalisasi sistem pelaporan menempati skor tertinggi pada hampir seluruh kriteria tersebut.

Dari aspek efektifitas digitalisasi sistem pelaporan melalui pengembangan dan optimalisasi sistem pelaporan digital SIMPEL dinilai mampu menghasilkan peningkatan signifikan terhadap tingkat kepatuhan pelaporan tera tera ulang. Sistem digital memungkinkan pelaporan dilakukan secara *real time*, meminimalkan kesalahan input manual dan memberikan kemudahan bagi UML dalam mengirimkan data secara konsisten ke Direktorat Metrologi.

Dari sisi efisiensi kebijakan ini menawarkan penghematan sumber daya dan waktu karena proses pelaporan tidak lagi bergantung pada mekanisme manual yang membutuhkan dokumen fisik dan interaksi birokratis yang panjang. Dengan digitalisasi seluruh proses dapat dilakukan secara daring dengan sistem verifikasi otomatis yang mempercepat validasi laporan.

Dalam konteks kecukupan, kebijakan ini memberikan jaminan bahwa kebutuhan dasar terhadap keterpaduan data dan pelaporan terpenuhi dengan baik. Penguatan sistem pelaporan digital bukan hanya menjawab permasalahan kepatuhan tetapi juga memperbaiki sistem manajemen data yang selama ini menjadi kendala dalam perumusan kebijakan nasional kemetrolgian.

Dari aspek daya tanggap kebijakan penguatan digitalisasi pelaporan menunjukkan tingkat adaptabilitas yang tinggi terhadap perubahan lingkungan dan kebutuhan pemangku kepentingan. Penerapan pelaporan digitalisasi SIMPEL ini memungkinkan penyesuaian cepat terhadap dinamika teknologi informasi dan kebutuhan pengguna di lapangan melalui pengembangan fitur yang responsif. Dengan demikian kebijakan penguatan digitalisasi pelaporan digital menjadi pilihan terbaik karena bersifat strategis, operasional dan berdampak luas. Kebijakan ini tidak hanya meningkatkan kepatuhan pelaporan UML tetapi juga memperkuat sistem pengawasan kemetrologian nasional yang transparansi, efisien dan berkelanjutan.

Digitalisasi pelaporan terbukti lebih efektif, efisien, responsif dan sesuai dengan agenda transformasi digital nasional. Namun keberhasilan kebijakan ini tetap memerlukan dukungan regulasi yang jelas dan peningkatan SDM pada UML di daerah, baik perangkat komputer, jaringan internet yang stabil maupun alat tera dan tera ulang yang mutakhir. Kondisi ini semakin memperlebar kesenjangan antar daerah dengan kapasitas fiskal sehingga efektifitas kebijakan digitalisasi pelaporan tidak dapat berdiri sendiri tanpa dukungan kebijakan pendukung yang komperhensif. Keberhasilan sistem ini sangat bergantung pada ketersediaan regulasi yang jelas infrastruktur teknologi yang memadai serta kapasitas sumber daya manusia yang mampu mengoperasikan sistem dengan baik.

Pada banyak daerah, UML masih menghadapi kendala mendasar seperti keterbatasan perangkat komputer, konektivitas internet yang tidak stabil serta kurangnya tenaga teknis yang terampil dalam penggunaan aplikasi digital. Keterlambatan pelaporan hingga menurunnya kualitas data yang diterima oleh Direktorat Metrologi. Kondisi ini menggambarkan bahwa digitalisasi, meskipun telah menjadi instrumen utama reformasi birokrasi dan efisiensi tata kelola publik, tetapi memerlukan fondasi regulasi yang kuat serta penguatan kelembagaan di tingkat daerah.

Regulasi yang lebih tegas dibutuhkan untuk memastikan kewajiban pelaporan berbasis digital dilaksanakan secara konsisten, sekaligus memberikan dasar hukum yang jelas bagi penerapan sanksi administrasi terhadap UML yang tidak memenuhi kewajiban pelaporan. Selain itu, diperlukan pula kebijakan pelaporan. Selain itu diperlukan pula kebijakan afirmatif dalam bentuk dukungan anggaran, peningkatan kapasitas dan penyediaan sarana dan prasarana teknologi agar seluruh UML, termasuk yang berada di wilayah dengan kapasitas fiskal rendah, dapat melaksanakan pelaporan digitalisasi secara optimal.

Dengan demikian, rekomendasi kebijakan di bagian akhir ini diarahkan tidak hanya pada solusi teknis melainkan juga strategi yang bersifat integratif menghubungkan aspek regulatif, kelembagaan, sumber daya manusia, digitalisasi dan dukungan anggaran sebagai instrumen kunci dalam mewujudkan keterpaduan data nasional, efektivitas pengawasan alat ukur dan perlindungan konsumen yang

lebih kuat. Dengan sinergi antara aspek regulasi, kelembagaan, teknologi dan sumber daya manusia. Direktorat Metrologi diharapkan mampu menjadi pelopor dalam membangun sistem kemetrolgian modern yang transparan responsif dan berorientasi pelayanan publik.

## 2. Rekomendasi Kebijakan.

Berdasarkan temuan tersebut, kebijakan yang direkomendasi kan adalah Direktorat Metrologi perlu menetapkan kebijakan nasional tentang Penguatan Digitalisasi Sistem Pelaporan Tera dan tera ulang melalui modernisasi aplikasi SIMPEL berbasis revisi Permendag No.115/2018 tidak hanya mengatur kewajiban pelaporan, tetapi juga memperjelas mekanisme pengawasan dan sanksi administratif. Harmonisasi regulasi pusat dan daerah penting untuk memastikan UML memiliki payung hukum yang konsisten contoh implementasi sebagai berikut, pemerintah pusat dapat menambahkan klausul saksi berupa penundaan akses program pembinaan bagi UML yang tidak melaporkan dua kali berturut turut. Di tingkat daerah, Perda dan Perwali dapat diselaraskan dengan regulasi pusat sehingga kewajiban pelaporan masuk dalam RPJMD atau Renstra OPD. Dengan demikian pelaporan tidak hanya menjadi kewajiban administratif, sehingga bagian integral dari perencanaan pembangunan daerah. dengan dukungan penguatan SDM peningkatan kompetensi merupakan aspek kunci keberhasilan kebijakan.

Petugas UML harus memiliki kemampuan teknis dalam Tera dan tera ulang sekaigus literasi digital untuk mengoperasikan SIMPEL. Pelatihan tidak boleh bersifat insidental tetapi dilakukan secara sistematis berjenjang dan berkelanjutan. Contoh implementasi adalah seperti berikut Direktorat Metrologi menyelenggarakan bimtek tahunan berbasis *cluster* regional. Setiap UML wajib mengirim minimal dua orang petugas operator sehingga keberlanjutan terjaga meskipun terjadi mutasi ASN. Pelatihan dapat dilakukan secara *hybrid* (tatap muka + *online*) untuk efisiensi biaya dan jangkauan kelembagaan UML, serta penyediaan anggaran dan infrastruktur yang terbatas di daerah merupakan salah satu penghambat utama kepatuhan UML. Oleh karena itu, diperlukan dukungan pembiayaan melalui mekanisme dana alokasi khusus (DAK) atau insentif daerah berbasis kinerja. Peraturan Menteri Keuangan no.122 tahun 2023 yang memayungi dukungan fiskal ini mengalokasikan dukungan pendanaan khusus bagi sektor kemetrolgian.

Berikut contoh implementasi dukungan anggaran dan infrastruktur melalui skema nasional, yaitu pemerintah pusat menetapkan DAK tematik Kemetrolgian yang diarahkan untuk pengadaan perangkat komputer, jaringan internet dan fasilitasi perangkat tera dan tera ulang sebagai contoh kabupaten Ende (NTT) dapat memperoleh dana khusus untuk melengkapi sarana pelaporan yang sebelumnya tidak tersedia sehingga kepatuhan meningkat.

Modernisasi Aplikasi SIMPEL, aplikasi pelaporan yang dilakukan pengembangan menjadi lebih sederhana, mudah digunakan dan dapat diakses

secara mobile. Pengembangan aplikasi SIMPEL berbasis *Android/iOS* dengan fitur notifikasi otomatis jika laporan belum terunggah serta dashboard monitoring yang dapat diakses langsung oleh pimpinan UML dan Direktorat Metrologi misalnya laporan tera dari UML Kabupaten dapat langsung terlihat oleh Direktorat tanpa menunggu rekap secara manual atau pun menunggu konfirmasi dari UML yang bersangkutan.

### 3. Rincian Rekomendasi Kebijakan.

Untuk melakukan implementasi kebijakan pada bagian sebelumnya berikut rincian rekomendasi kebijakan yang perlu dilakukan:

Revisi dan Harmonisasi Regulasi implementasi yang dilaksanakan adalah melakukan revisi Permendag 115 tahun 2018 agar mencakup ketentuan tentang kewajiban digitalisasi penuh dan pemberlakuan sanksi administratif bagi UML yang tidak melaporkan kegiatan Tera dan tera ulang lalu diimbangi dengan kegiatan Harmonisasi dengan regulasi daerah (Peraturan daerah masing dan peraturan Bupati atau Walikota masing-masing di daerah) agar tidak terjadi disharmoni Hukum. Modernisasi aplikasi pelaporan digitalisasi melalui SIMPEL, pengembangan aplikasi berbasis digital yang disematkan pada android atau iOS membantu pelaporan lebih mudah diterapkan dimanapun dan kapanpun sesuai dengan waktu terkini. Penambahan fitur validasi otomatis, format standar laporan dan dashboard pemantauan pada saat itu juga secara waktu yang dapat diakses dalam pelaporan ini oleh Direktorat Metrologi dan UML kabupaten kota. Penyederhanaan antarmuka pengguna agar mengurangi duplikasi penginputan data, dalam satu waktu jangan ada double input dimana mengakibatkan data ganda dan susah untuk dilakukan validasi oleh tim verifikasi.

Penguatan kapasitas SDM dan Kelembagaan UML yaitu melaksanakan pelatihan teknis dan melakukan bimbingan teknis secara berkala dan periodik untuk para petugas, *user* dan jabatan fungsional daerah kabupaten kota dalam melakukan pelaporan digital melalui aplikasi SIMPEL. Memastikan urutan hirarki pengguna di wilayah UML agar pelaporan tidak terganggu oleh dinamisnya perputaran pejabat, *user* dan *admin*. Penetapan UML sebagai struktur yang jelas dan fungsional dalam OPD di daerah sehingga memiliki posisi kelembagaan yang lebih kuat. Penguatan Infrastruktur dan anggaran, pengalokasian anggaran melalui APBN/APBD untuk dukungan infrastruktur, komputerisasi/ digitalisasi (komputer, jaringan, internet dan laboratorium pengujian). Memanfaatkan dukungan regulasi peraturan Menteri Keuangan No.122/2023 tentang pengadaan barang dan jasa untuk pengembangan aplikasi pelaporan digital SIMPEL.

**Milestones** rangkaian tahapan pertahun untuk capaian yang ada pada jurnal pembahasan ini:

Gambar 1. Tahapan Implementasi



Uraian Tahapan Implementasi (Road Map 2025-2030) :

**Tahun 2025:** Revisi regulasi dan konsolidasi pusat dan daerah antara Direktorat Metrologi dan UML kabupaten Kota dapat menghasilkan sistem tata kelola pelaporan yang lenih terstruktur, terintegrasi dan konsisten di seluruh wilayah Indonesia. Dengan adanya regulasi yang jelas koordinasi yang efektif laporan SIMPEL akan memiliki legitimasi yang lebih kuat sebagai sistem nasional pelaporan tera dan tera ulang. Langkah ini juga memperkuat peran Direktorat Metrologi dalam membangun *data-driven policy framework* dimana kebijkana kemetrologian disusun berdasarkan data aktual dan terukur dari seluruh daerah.

**Tahun 2026:** Standardisasi dan harmonisasi aplikasi pelaporan digital (SIMPEL) berbasis *PostgreSQL* dan *Framework PHP/CodeIgniter*. Kebijakan di tahun 2026 ini berperan menjadi titik balik menuju modernisasi penuh sistem pelaporan kemetrologian nasional. Standardisasi aplikasi SIMPEL akan mengakhiri fragmentasi data antar daerah, memperkuat integrasi antara pusat dan daerah, memperkuat fondasi digitalbagi sistem kemetrologian Indonesia yang efisien, transparansi dan akuntabel, tahapan ini menjadi jembatan menuju fase akselerasi dan integritas lanjutan yang akan dilaksanakan pada periode 2027 – 2028. memperkuat integrase.

**Tahun 2027:** Implementasi penuh digitalisasi di seluruh UML kabupaten kota seluruh Indonesia menjadi simbol keberhasilan transformasi digital di bidang

Kemetrologian. Tahapan ini menandai pergeseran paradigma tata kelola dari sistem manual yang bersifat administratif menuju sistem digital yang responsif, efisien dan terukur. Melalui integrasi menyeluruh, Direktorat Metrologi dapat mewujudkan keterpaduan data nasional yang menjadi dasar pengambilan kebijakan publik lebih tepat sasaran, transparan dan berorientasi pada pelayanan publik yang prima.

**Tahun 2028:** Penguatan sarana dan prasarana digitalisasi kelembagaan UML kabupaten kota seluruh Indonesia. Tahapan ini menitikberatkan pada penyediaan infrastruktur teknologi informasi yang handal termasuk modernisasi perangkat komputer, peningkatan kapasitas jaringan internet serta penambahan alat tera dan tera ulang yang kompetibel dengan sistem pelaporan digital nasional. Kebijakan di tahun 2028 menjadi tonggak penting untuk memperkuat keberlanjutan transformasi digital kemetrologian dan memastikan bahwa setiap UML dapat beroperasi secara efisien, modern dan berdaya saing tinggi sesuai dengan prinsip pemerataan dan *good governance*.

**Tahun 2029:** Integrasi data nasional.

**Tahun 2030:** Integrasi berbasis daring yang dapat diunduh di android dan iOS (*Appstore/ Google Play*). Aplikasi ini akan memungkinkan masyarakat, pelaku usaha dan instansi pemerintah untuk mengakses informasi pelaporan tera dan tera ulang secara langsung, transparan dan *real time* sekaligus memperluas partisipasi public dalam pengawasan kemetrologian. Dengan adanya sistem digital yang terintegrasi hingga ke tingkat pengguna, kebijakan kemetrologian Indonesia akan mencapai tingkat modernisasi tertinggi, dimana seluruh aktivitas pelaporan, pemantauan dan pengawasan dapat dilakukan secara daring, efisien dan akuntabel sesuai arah transformasi digital nasional yang berkelanjutan.

## Kesimpulan

Rekomendasi kebijakan ini secara langsung menjawab *problem statement* pada bagian pendahuluan, analisis dengan harmonisasi teori dan regulasi pada bagian hasil dan pembahasan, serta dipilih melalui evaluasi alternatif pada bagian alternatif kebijakan. Dengan Implementasi kebijakan ini sebagai harapan untuk dilakukannya kebijakan ini adalah kepatuhan UML dalam pelaporan Tera dan tera ulang meningkatkan signifikansi, keterpaduan data nasional di bidang Metrologi Legal dapat terwujud dan kebijakan perlindungan konsumen lebih efektif, transparan dan akuntabel. Kebijakan ini dinilai mampu menjawab akar masalah sekaligus mendorong transformasi tata kelola Metrologi menuju sistem yang lebih transparan, akuntabel dan berbasis data. Penguatan pelaporan digital SIMPEL tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan pelaporan, tetapi juga memperkuat integrasi data nasional yang menjadi fondasi bagi pengambilan keputusan strategis di bidang kemetrologian. Dengan sistem pelaporan digital yang terhubung antara pusat dan daerah, Direktorat Metrologi dapat memantau kinerja UML secara *real*

*time*, mengidentifikasi wilayah dengan tingkat kepatuhan rendah dan melakukan pembinaan yang lebih terarah.

## Referensi

- Dunn, W. N. (1999). *Public policy analysis: An introduction* (2nd ed.). Prentice Hall.
- International Organization for Standardization. (2010). *ISO 26000: Guidance on social responsibility*. ISO.
- Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia. (2022). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 137 Tahun 2022 tentang organisasi dan tata kerja Kementerian Dalam Negeri*.
- Kementerian Keuangan Republik Indonesia. (2023). *Peraturan Menteri Keuangan Nomor 122 Tahun 2023 tentang petunjuk pelaksanaan lelang*.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 115 Tahun 2018 tentang unit metrologi legal*.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 24 Tahun 2024 tentang kegiatan tera dan tera ulang alat ukur, alat takar, alat timbang, dan alat perlengkapan metrologi legal*.
- Kementerian Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Republik Indonesia. (2021). *Peraturan Menteri PANRB Nomor 28 Tahun 2021 tentang pengadaan pegawai pemerintah dengan perjanjian kerja untuk jabatan fungsional guru pada instansi daerah tahun 2021*.
- Kumar, N. (2022). *Digital transformation: Enhancing customer engagement, improving processes, and leveraging technology for better outcomes*.
- Republik Indonesia. (1981). *Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1981 tentang metrologi legal*.
- Republik Indonesia. (2014). *Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang pemerintahan daerah*.
- Republik Indonesia. (2022). *Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang hubungan keuangan antara pemerintah pusat dan pemerintahan daerah*.
- Tim Bina KML. (2025). *Laporan pembentukan kelembagaan UML kabupaten/kota Januari 2025*.
- Tim Fasilitasi KML. (2025). *Laporan pembentukan tenaga fungsional penera dan pengamat di kabupaten/kota Januari 2025*.
- Tim Tera dan Tera Ulang. (2025). *Laporan tera dan tera ulang aplikasi SIMPEL Januari 2025*.