

Efektivitas Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah pada Kantor Pertanahan Kota Medan (Studi di Badan Pertanahan Nasional Kota Medan)

Indri Kristina Br Matondang¹ Besty Habeahan²

Program Studi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas HKBP Nommensen Medan, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia^{1,2}

Email: indrikristina.matondang@studentuhn.uhn.ac.id¹ besty.hebeahan@uhn.ac.id²

Abstract

The Medan City National Land Agency (BPN) offers land certificate processing services as a component of its public service mechanism. Good public services are those that satisfy the needs of the community. It is believed that there are a number of issues, including insufficient infrastructure and human resources to support the land certificate processing service process at BPN Medan City, based on the author's observations and information from secondary data. The Milles Huberman model data analysis procedure, which involves data collection, data presentation, data reduction, and conclusion drawing, is used in this qualitative descriptive study. According to Sitiara's theory of public service quality (in her book Wiwik Sulistyowati, 2018:27), which is based on ten (10) indicators—tangibles, reliability, responsiveness, competence, courtesy, credibility, security, accessibility, communication, and understanding—the researchers conducted this study in order to assess the efficacy of the Land Certificate Issuance Services at the Medan City National Land Agency. Then, contributing elements and challenges to the Medan City National Land Agency's land certificate processing services' efficacy. According to the research's findings, a number of significant observations were made regarding the efficacy of BPN Medan City's land certificate issuance services. One of these was the security aspect, which indicates that data security is still not secure because multiple files are missing, requiring the applicant to submit additional information. Furthermore, the community's awareness and comprehension of the land certificate processing procedure itself might occasionally be lacking, as the Medan City Land Agency has made explicit the conditions that must be fulfilled and the preparation mechanism.

Keywords: Effectiveness, Service, Land Certificate

Abstrak

Badan Pertanahan Nasional (BPN) Kota Medan menyediakan layanan pengurusan sertifikat tanah sebagai salah satu komponen mekanisme pelayanan publiknya. Layanan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat umum merupakan layanan publik yang baik. Berdasarkan pengamatan penulis dan informasi dari data sekunder, diperkirakan terdapat beberapa permasalahan, antara lain kurangnya infrastruktur dan sumber daya manusia untuk mendukung proses layanan pengurusan sertifikat tanah di BPN Kota Medan. Model Milles-Humerman, yang meliputi pengumpulan data, penyajian data, reduksi data, dan ekstraksi data, adalah proses analisis data yang digunakan dalam studi kualitatif deskriptif ini. Kesimpulan Peneliti menggunakan teori kualitas pelayanan publik yang dikembangkan oleh Sitiara (dalam bukunya Wiwik Sulistyowati, 2018:27) untuk meneliti efektivitas pelayanan penerbitan sertifikat tanah di Badan Pertanahan Nasional Kota Medan. Teori ini mencakup sepuluh (10) indikator yaitu: bukti nyata, ketergantungan, ketepatan waktu, keterampilan, kesopanan, legitimasi, keamanan, komunikasi, dan pemahaman. Selanjutnya, unsur-unsur yang membantu dan menghambat kemampuan Badan Pertanahan Nasional Kota Medan dalam mengelola sertifikat tanah secara efektif. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa prosedur pengelolaan sertifikat tanah BPN Kota Medan memiliki beberapa kendala yang cukup signifikan berdasarkan analisis terhadap efektivitas layanan penerbitan sertifikat tanah. Secara khusus, aspek Karena banyak berkas yang hilang, pemohon harus menyerahkan kembali datanya, yang menunjukkan bahwa keamanan data masih belum terjamin. Elemen lainnya adalah kesadaran dan pemahaman masyarakat umum terhadap pengelolaan sertifikat tanah. Meskipun Badan Pertanahan Kota Medan telah memberikan informasi sejelas-jelasnya, namun terkadang masyarakat kurang memahami persyaratan yang harus dipenuhi dan mekanisme penyusunannya.

Kata Kunci: Efektifitas, Pelayanan, Sertifikat Tanah



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang sangat canggih telah menyebabkan tingginya ekspektasi yang harus dipenuhi oleh organisasi birokrasi. Akibatnya, dalam rangka memberikan pelayanan publik, aparatur negara seringkali memiliki dua tugas. Meskipun demikian, banyaknya keluhan masyarakat tentang kualitas pelayanan yang semakin buruk menjadi bukti bahwa pelayanan aparatur birokrasi belum sepenuhnya memuaskan. Dalam upaya mengatasi berbagai isu baru, organisasi publik telah mengadopsi inovasi layanan. Hal ini dilakukan sebagai upaya untuk membuat layanan masyarakat menjadi lebih mudah dan murah. Bukan rahasia lagi bahwa Anda harus sangat dekat dengan otoritas birokrasi untuk mendapatkan perlakuan istimewa. Akses masyarakat terhadap layanan publik yang berkualitas tinggi menjadi indikasinya. Namun, dalam praktiknya, Bahkan ketika sertifikat tanah diterbitkan di Kantor Badan Pertanahan Nasional (BPN), hak masyarakat atau individu untuk mendapatkan layanan berkualitas dari badan pemerintah tampaknya tidak terpenuhi. BPN bertugas menjalankan fungsi pemerintahan di bidang pertanahan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan, sebagaimana diarahkan oleh Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor 6 Tahun 2001. Lebih lanjut, kriteria penyelenggaraan pelayanan pertanahan di lingkungan BPN dijelaskan dalam Peraturan Pertanahan dan Standar Pelayanan Pertanahan Badan Pertanahan Nasional Nomor 1 Tahun 2010 yang dikeluarkan oleh Kepala Badan Pertanahan Nasional. Kejelasan hukum, akuntabilitas, dan keterbukaan pelayanan publik merupakan tujuan dari undang-undang ini.

Ada tiga permasalahan yang ditemukan penulis selama proses penerbitan sertifikat tanah di Kantor BPN. Kota Medan berdasarkan informasi yang dihimpun dari berbagai masukan masyarakat dan hasil pengamatan di lapangan. Pertama, ketidakramahan petugas dalam proses penerbitan sertifikat tanah. Kedua, adanya dugaan oknum aparat BPN Kota Medan melakukan pungli saat menerbitkan sertifikat tanah. Statistik dan jumlah pengaduan yang diajukan secara langsung dan melalui media menunjukkan, permasalahan yang ada saat ini terkait dengan pelaksanaan layanan penerbitan sertifikat tanah di BPN Kota Medan. Oleh karena itu, BPN Kota Medan harus bertanggung jawab dalam memberikan layanan penerbitan sertifikat tanah yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat agar dapat membangun kepercayaan masyarakat terhadap layanan yang diberikan oleh lembaga tersebut.¹

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian normatif, empiris, yuridis, kepustakaan dan lapangan. Informasi yang dipilih dalam penelitian ini terdiri dari berbagai pihak yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait topik penelitian. Informan termasuk meliputi:

1. Kepala Kantor Pertanahan Kota Medan: Sebagai pihak utama yang memberikan wawasan umum mengenai kebijakan dan praktik di kantor pertanahan
2. Kepala Seksi Penetapan dan Pendaftaran Hak Atas Tanah: Memberikan informasi yang detail tentang proses penetapan hak dan pendaftaran tanah.
3. Kepala Seksi Pengukuran dan Pemetaan: Menyediakan informasi mengenai 503 asyar dan prosedur pengukuran serta pemetaan tanah.
4. Pegawai Seksi Pendaftaran dan Penetapan Hak Atas Tanah: Memberikan perspektif dari pihak-pihak yang terlibat aktif dalam proses administrasi penetapan hak dan pendaftaran tanah.

¹ Undang-undang nomor 1 Tahun 2010 Tentang "Standar pelayanan dan penganturan pertanahan di lingkungan Badan Pertanahan Nasional"

5. Staaf Seksi Pengukuran dan Pemetaan: Menyediakan informasi tentang pelaksanaan teknis pengukuran dan pemetaan.
6. Masyarakat Pemohon Sertifikat Tanah (5 orang): Memberikan pandangan dari perspektif pemohon mengenai pengalaman adalah tata cara pendaftaran tanah.

Dengan melibatkan berbagai pihak yang terkait, Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan data eksploratif tentang pelaksanaan pendaftaran tanah dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. ²

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah BPN Kota Medan Sudah Efektif

1. Efektivitas. Efektivitas didefinisikan sebagai penggunaan infrastruktur, fasilitas, dan sumber daya yang disengaja dan telah ditentukan sebelumnya untuk menghasilkan berbagai produk dan layanan untuk kegiatan yang dilakukan. Keberhasilan ditentukan oleh tercapai atau tidaknya tujuan. Jika hasil kegiatan sangat mirip dengan tujuan, hal ini menunjukkan bahwa kegiatan tersebut menjadi lebih berhasil.³
2. Pelayanan. Pelayanan adalah suatu tindakan atau serangkaian Tindakan kegiatan tidak berwujud yang timbul akibat interaksi antara pelanggan dengan stafnya atau produk lain yang ditawarkan oleh usaha penyedia jasa dengan tujuan untuk menyelesaikan permasalahan pelanggan. Pelayanan publik adalah setiap bentuk pelayanan yang diberikan oleh instansi pemerintah pusat, instansi pemerintah daerah, dan lingkungan BUMN dan BUMD dalam bentuk barang atau jasa, baik dalam rangka pemenuhan kebutuhan masyarakat maupun dalam rangka pemenuhan ketentuan perundang-undangan, sebagaimana diatur dalam Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63 Tahun 2003.⁴
3. Sertifikat Tanah. Menurut Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Perundang-Undang Pertanian, sertifikat tanah adalah salinan buku tanah dan surat ukur yang dijilid dengan kertas sampul sesuai format yang telah disetujui oleh Menteri Agraria. Sesuai dengan PP Nomor 24 Tahun 1997 tentang pendaftaran tanah, sertifikat tanah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 19 ayat (2) huruf c UUPA untuk hak atas tanah, hak pengelolaan tanah untuk wakaf, hak milik atas satuan rumah susun, dan hak tanggungan merupakan surat tanda bukti hak karena masing-masing telah tercantum dalam buku tanah yang bersangkutan. Kebutuhan penerbitan sertifikat tanah masyarakat akan dipenuhi oleh Badan Pertanahan Nasional Kota Medan. Masyarakat dan pemerintah khususnya Badan Pertanahan Nasional Kota Medan tentu akan memperoleh manfaat dari pelayanan yang baik. Untuk mengetahui efektivitas kualitas pelayanan penerbitan sertifikat tanah, peneliti akan melihat Beberapa komponen. Komponen-komponen tersebut antara lain:
 - a. *Tangibles*. This tangible aspect includes facilities and infrastructure such as computers, comfort of place in conducting services, ease of process so that the availability of good and adequate facilities and infrastructure is expected to be able to provide a good impact on services in the community. Based on observations made by researchers, it can be concluded that the service of land certificate administration at the Medan City BPN in tangible terms can be said to be quite effective, this is evidenced by the size of the office which is representative and large enough to accommodate applicants who are queuing.

² Kuantitatif, P. P., "Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta", Bandung (2016).

³ Hartika, S. Y., & Jumiati, J., "Efektivitas Program SLRT melalui Pelayanan Mobil Keliling oleh Dinas Sosial Kabupaten Pasaman", *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 2(2), (2020), 116-127.

⁴ Supiani, S. "Efektivitas Pelayanan Pembuatan Sertifikat Hak Milik di Kantor Pertanahan Kota Banjarmasin", (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB). (2021).

Berdasarkan hasil temuan peneliti di lapangan, BPN Kota Medan memiliki sarana dan prasarana yang memadai. Sarana dan prasarana tersebut meliputi personel, komputer, wifi, dan printer, serta peralatan dan sarana komunikasi yang tersedia dan mampu beroperasi sebagaimana mestinya.

- b. *Reability*. Terkait dengan topik keandalan, dapat dikatakan bahwa para pegawai cukup dapat diandalkan. Acuan terhadap tiga faktor—ketepatan, ketepatan, dan keakuratan—yang sangat diperhatikan dalam mengelola layanan penerbitan sertifikat tanah menunjukkan bahwa para Pegawai Badan Pertanahan Nasional Kota Medan memiliki kapasitas yang kuat dalam memberikan layanan penerbitan sertifikat tanah.
- c. *Responsiviness*. Respon staf dapat dikatakan baik dalam hal ini. Respon masyarakat terhadap kebutuhannya terlihat dari cara BPN Kota Medan dalam memproses sertifikat tanah. Agar masyarakat yang akan memanfaatkan layanan Kantor Pertanahan Nasional Kota Medan mengapresiasi penerbitan sertifikat tanah layanan yang diterimanya, maka para pemberi layanan, khususnya pegawai BPN Kota Medan, memiliki rasa tanggung jawab untuk membantu sesuai kebutuhan.
- d. *Competence*. Staf BPN Kota Medan memiliki kompetensi di berbagai bidang, termasuk perangkat lunak, teknologi informasi, dan kebutuhan masyarakat lainnya. Selain didukung oleh tenaga kerja yang lebih muda dan berpendidikan lebih tinggi daripada staf senior, sumber daya manusia saat ini dapat memberikan layanan dengan keahlian khusus di bidangnya.⁵
- e. *Credibility*. Terkait dengan layanan penerbitan sertifikat tanah, BPN Kota Medan memiliki reputasi yang baik. Setiap tugas yang berkaitan dengan pengurusan sertifikat tanah telah diselesaikan oleh stafnya sesuai dengan yang dibutuhkan. Para petugas datang dan pergi sesuai dengan jam kerja, ditetapkan, dan telah melaksanakan tugasnya dengan sungguh-sungguh sesuai dengan tanggung jawab masing-masing, khususnya di bagian pelayanan.
- f. *Courtesy*. Terkait dengan sopan santun dan perilaku petugas di kantor BPN Kota Medan saat memberikan layanan sertifikat tanah kepada masyarakat, keramahan petugas mematuhi kebijakan yang mengharuskan untuk menghormati setiap keluhan masyarakat. Tanggapan langsung masyarakat sebagai penerima layanan menunjukkan hal ini, petugas bersikap sopan dan ramah saat menerbitkan sertifikat tanah. Selain itu, petugas di BPN Kota Medan memberikan layanan tanpa prasangka, artinya setiap orang yang datang akan dibantu mengurus surat-surat. Salah satu faktor yang mendukung kenyamanan masyarakat dalam pemberian layanan adalah adanya sikap sopan, ramah, dan tidak diskriminatif. Kenyamanan masyarakat umum sangat penting untuk memberikan layanan yang bermutu.
- g. *Security*. Pelayanan penerbitan sertifikat tanah di BPN Kota Medan dapat dikatakan belum terjamin dari segi keamanan. Jika pemohon bersedia mengeluarkan biaya lebih untuk pengurusan sertifikat tanah, tidak ditemukan satu nomor pemohon yang digandakan dan diajukan sebagai permohonan sertifikat tanah oleh dua atau tiga pemohon lainnya, padahal jaminan keamanan sertifikat berdasarkan data yang disampaikan masyarakat pemohon mengacu pada peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pemohon sertifikat tanah diminta untuk menyerahkan kembali berkas sebagai permohonan yang

⁵ Riska, A. P, "Efektivitas Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Polewali Mandar" (Doctoral dissertation, Politeknik STIA LAN Makassar), (2018).

sah karena terdapat sedikit kendala pada saat memasukkan kembali data permohonan hard copy yang sebagian datanya hilang.⁶

- h. *Access*. Berdasarkan hasil analisis lapangan mengenai akses menuju Kantor BPN Kota Medan untuk penerbitan sertifikat tanah mudah dijangkau dan dari segi kenyamanan pegawai saat ini mudah ditemui karena terdapat empat orang staf pelayanan yang apabila salah satu berhalangan hadir tetap memiliki staf rangkap dan terdapat jam kerja yang mematuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- i. *Communication*. Dapat dikatakan cukup baik dalam hal komunikasi, terutama dalam hal mendidik khalayak tentang berbagai isu yang muncul di sektor ini. Masyarakat menilai bahwa materi yang disampaikan telah memberikan penjelasan yang rinci tentang kriteria dan syarat-syarat yang dibutuhkan untuk mengajukan permohonan sertifikat tanah. Untuk memastikan masyarakat mengetahui apa saja yang dibutuhkan dan apa saja yang akan disiapkan untuk pengajuan penerbitan sertifikat tanah, maka diberikan informasi dan penjelasan tambahan sesuai dengan petunjuk.
- j. *Understanding*. Dapat dikatakan bahwa pemahaman petugas terhadap layanan yang diberikan merupakan cerminan dari kesadaran mereka terhadap tuntutan masyarakat dalam mengurus permohonan sertifikat tanah. Dengan memberikan pemahaman yang jelas tentang apa saja yang perlu dipersiapkan, khususnya persyaratan yang dibutuhkan dalam pengajuan penerbitan sertifikat tanah di BPN Kota Medan, petugas atau pegawai di sana telah menunjukkan melalui sikap bahwa mereka berupaya memahami kebutuhan yang saat ini dialami oleh masyarakat. Hal ini mereka lakukan dengan cara menghimpun informasi dari berbagai sumber, termasuk media sosial.⁷

Faktor Pendukung Dan Penghambat Efektivitas Pelayanan Pengurusan Sertifikasi Tanah di BPN Kota Medan

1. Faktor Pendukung. Dari temuan peneliti di lapangan ada beberapa faktor pendukung yang ada di Kantor BPN Kota Medan yaitu:
 - a. Penerapan Teknologi Informasi:
 - Penggunaan sistem digital dalam pengajuan dan pemrosesan sertifikat tanah mempercepat alur pelayanan.
 - Ketersediaan informasi online yang memudahkan Masyarakat dalam memahami prosedur.
 - b. Kompetensi Sumber Daya Manusia:
 - Pelatihan dan pengembangan pegawai BPN yang berkelanjutan meningkatkan kualitas pelayanan.
 - Pegawai yang berpengalaman dan profesional mampu memberikan layanan yang lebih baik.
 - c. Dukungan Kebijakan Pemerintah:
 - Kebijakan yang mendukung reforma agrarian dan peningkatan akses masyarakat terhadap sertifikat tanah.
 - Program-program pemerintah yang memprioritaskan sertifikat tanah.
 - d. Kesadaran Masyarakat

⁶ Riska, A. P., "Efektivitas Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Polewali Mandar" (Doctoral Dissertation, Politeknik Stia Lan Makassar), (2018).

⁷ Riska, A. P., "Efektivitas Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Polewali Mandar" (Doctoral Dissertation, Politeknik Stia Lan Makassar), (2018).

- Meningkatnya kesadaran Masyarakat akan pentingnya sertifikat tanah mendorong permohonan yang lebih banyak.
 - Partisipasi aktif masyarakat dalam sosialisasi yang diadakan oleh BPN.⁸
2. Faktor penghambat. Berdasarkan hasil kajian di lapangan, pelayanan pengurusan sertifikat tanah Kantor BPN Kota Medan terkendala beberapa permasalahan, antara lain: ⁹
- a. Antrean Panjang dan Waktu Tunggu. Tingginya jumlah permohonan menyebabkan antrean yang Panjang, mengakibatkan waktu tunggu yang lama bagi masyarakat.
 - b. Kurangnya Sosialisasi. Minimnya informasi mengenai prosedur dan syarat pengajuan sertifikat tanah menghambat Masyarakat dalam mengakses layanan.
 - c. Birokrasi yang Rumit. Proses administrasi yang berbelit-belit dapat menimbulkan kebingungan dan frustrasi bagi pemohon.
 - d. Keterbatasan Anggaran. Anggaran yang terbatas untuk pengembangan layanan dan fasilitas dapat menghambat peningkatan kualitas pelayanan.

KESIMPULAN

Pelayanan penerbitan sertifikat tanah Kantor BPN Kota Medan cukup efektif. yang beragam, dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti sistem administrasi, kualitas sumber daya manusia, serta penggunaan teknologi informasi. Meskipun terdapat upaya untuk meningkatkan efisiensi melalui digitalisasi dan pelatihan pegawai, masih ada tantangan dalam hal antrean yang panjang, kurangnya sosialisasi mengenai prosedur dan keterbatasan fasilitas. Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa:

1. Kualitas Pelayanan: Meskipun secara umum pelayanan dianggap baik, ada beberapa keluhan mengenai waktu tunggu dan informasi yang kurang jelas.
2. Sistem Informasi: Penerapan teknologi informasi telah membantu dalam proses pengajuan, tetapi perlu ditingkatkan untuk memudahkan akses masyarakat.
3. Sosialisasi : Kurangnya pemahaman masyarakat terhadap prosedur tersebut dan syarat pengajuan sertifikat tanah masih menjadi kendala yang signifikan.
4. Sumber Daya Manusia: Pelatihan dan pengembangan pegawai BPN sangat penting untuk meningkatkan kinerja dan pelayanan kepada masyarakat.

Secara keseluruhan, meskipun terdapat kemajuan dalam pelayanan penerbitan sertifikat tanah, Pekerjaan tambahan masih diperlukan untuk mengatasi kendala yang ada dan meningkatkan kepuasan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pertanahan Nasional. (2022). Laporan Tahunan Pelayanan Sertifikat Tanah.
- Harahap, D. Y. (2017). Efektivitas Pelayanan Dalam Penerbitan Sertifikat Hak Milik Atas Tanah Di Badan Pertanahan Nasional Kota Medan (Doctoral dissertation, Universitas Sumatera Utara)
- Hartika, S. Y., & Jumiati, J. (2020). Efektivitas Program SLRT melalui Pelayanan Mobil Keliling oleh Dinas Sosial Kabupaten Pasaman. *Jurnal Manajemen dan Ilmu Administrasi Publik*, 2(2), 116-127.
- Imbron, I., & Pamungkas, I. B. (2021). Manajemen sumber daya manusia.
- Ismail, I. (2017). Efektivitas Layanan Rakyat Untuk Sertifikasi Tanah (LARASITA) DI Kota Makassar. *Jurnal Ilmiah Administrasita'*, 8(1), 20-38.

⁸ Badan Pertanahan Nasional, "Laporan Tahunan Pelayanan Sertifikat Tanah", (2022).

⁹ Suharyanto, A., "Analisis Pelayanan Publik di BPN" : Studi Kasus di Kota Medan. *Jurnal Administrasi Publik*, (2023).

- Kuantitatif, P. P. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Alfabeta, Bandung.
- Riska, A. P. (2018). Efektivitas Pelayanan Penerbitan Sertifikat Tanah Pada Kantor Pertanahan Kabupaten Polewali Mandar (Doctoral Dissertation, Politeknik Stia Lan Makassar).
- Suharyanto, A. (2023). Analisis Pelayanan Publik di BPN : Studi Kasus di Kota Medan. *Jurnal Administrasi Publik*
- Sulistiyowati, W. (2018). Buku Ajar Kualitas Layanan: Teori dan Aplikasinya. Umsida Press, 1-182.
- Supiani, S. (2021). Efektivitas Pelayanan Pembuatan Sertifikat Hak Milik di Kantor Pertanahan Kota Banjarmasin (Doctoral dissertation, Universitas Islam Kalimantan MAB).