

## **Evaluasi Kelayakan Finansial, Ambang Manfaat Ekonomi dan Manfaat Sosial Revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan**

**Zackya Hayati Lubis<sup>1</sup>, Raymon Pernando Pasaribu<sup>2</sup>, Claudia Tabitha Panjaitan<sup>3</sup>,  
Kevin Daniel Sirait<sup>4</sup>, Nasrullah Hidayat<sup>5</sup>**

Universitas Negeri Medan, Indonesia

zackyahayatilubis4@gmail.com<sup>1</sup>, raymondpasaribu47@gmail.com<sup>2</sup>,  
12claudianovember@gmail.com<sup>3</sup>, kevinrait9@gmail.com<sup>4</sup>, nasrullah@unimed.ac.id<sup>5</sup>

**Submitted:** 13<sup>th</sup> August 2026 | **Edited:** 30<sup>th</sup> September 2026 | **Issued:** 01<sup>st</sup> October 2026

**Cited on:** Lubis, Z. H., Pasaribu, R. P., Panjaitan, C. T., Sirait, K. D., & Hidayat, N. (2026). Evaluasi Kelayakan Finansial, Ambang Manfaat Ekonomi dan Manfaat Sosial Revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, 9(4), 2159-2171.

### **ABSTRACT**

Public green space revitalization requires substantial investment, yet its economic and social benefits are often difficult to quantify through conventional financial assessments. This study aims to evaluate the financial feasibility, economic benefit threshold, and social benefits of the Merdeka Square revitalization project in Medan, Indonesia. A descriptive quantitative case study was conducted using ex-post cost-benefit analysis, supported by secondary data and qualitative evidence of social activities. Financial feasibility was assessed through three projected cash-flow scenarios over 30 years, using Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), and sensitivity analysis. The findings indicate that the estimated investment of IDR 669.14 billion is financially unfeasible, with negative NPVs ranging from IDR 518.3 billion to IDR 597.8 billion at a 10% discount rate. At a 6.2% social discount rate, economic feasibility requires approximately IDR 54.8 billion in additional net social benefits annually. Car Free Day activities support recreation, social interaction, and local businesses, although their incremental benefits remain unquantified. These findings highlight the importance of measuring non-market benefits before establishing the project's overall economic feasibility.

**Keywords:** Financial Feasibility, Cost-Benefit Analysis, Economic Benefit Threshold, Social Benefits, Urban Green Space

### **PENDAHULUAN**

Ruang terbuka hijau (RTH) publik merupakan bagian penting dari pembangunan perkotaan karena menyediakan manfaat ekologis, kesehatan, rekreasi, interaksi sosial, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Namun, sebagian manfaat tersebut tidak diperdagangkan melalui mekanisme pasar sehingga tidak tercermin secara langsung dalam penerimaan keuangan pemerintah, sementara biaya pembangunan dan pemeliharannya tetap membutuhkan anggaran publik. Chen et al. (2020) menunjukkan pentingnya valuasi moneter atas manfaat kesehatan yang dihasilkan alam perkotaan, sedangkan Wilson dan Xiao (2023) memperlihatkan bahwa investasi taman kota dapat memberikan manfaat ekonomi melalui peningkatan kesehatan dan kesejahteraan. Kajian Setiowati dan Koestoer (2024) serta Srena et al. (2021) juga memperkuat relevansi penilaian ekonomi RTH dalam konteks Indonesia, termasuk Kota Medan. Dengan

demikian, evaluasi proyek RTH perlu membedakan kelayakan finansial berdasarkan arus kas pengelola dari kelayakan ekonomi yang mempertimbangkan manfaat dan biaya bagi masyarakat secara lebih luas.

Lapangan Merdeka merupakan ruang publik strategis di pusat Kota Medan yang memiliki fungsi ekologis sekaligus nilai historis dan budaya. Revitalisasi kawasan ini diarahkan untuk memulihkan fungsi ruang terbuka publik, memperbaiki fasilitas, dan memperkuat kedudukannya sebagai kawasan cagar budaya (Pemerintah Kota Medan, 2022). Akan tetapi, besarnya investasi tidak serta-merta menjamin bahwa penerimaan operasional akan mampu menutup biaya pembangunan. Informasi mengenai pembukaan kawasan pada Februari 2025 dan belum beroperasinya sebagian fasilitas pada 2026 menunjukkan pentingnya evaluasi yang memperhatikan kondisi pelaksanaan proyek dan ketersediaan data aktual (Kompas.com, 2025; BitvOnline, 2026; detikSumut, 2026c). Selain itu, revitalisasi juga berkaitan dengan persoalan pelestarian cagar budaya dan keterbukaan informasi publik (Indonesia Corruption Watch, 2024; Kompas.id, 2023). Kondisi tersebut menjadikan Lapangan Merdeka relevan untuk dikaji bukan hanya dari sisi pengeluaran dan potensi pendapatan, melainkan juga dari sisi manfaat sosial yang benar-benar dihasilkan oleh revitalisasi.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengembangkan pendekatan untuk mengukur nilai ekonomi dan manfaat ruang hijau. Idris et al. (2022) mengkaji kesediaan masyarakat membayar untuk pelestarian RTH di Indonesia, sedangkan Bressane et al. (2024) menelaah kesediaan membayar masyarakat dalam kaitannya dengan kesehatan publik dan keberlanjutan. Pada konteks yang lebih luas, Ryu et al. (2019) menunjukkan bahwa memasukkan manfaat sosial dan lingkungan dapat mengubah hasil analisis biaya-manfaat proyek infrastruktur. Raza et al. (2024) juga menyoroti perlunya kehati-hatian dalam menggunakan bukti dampak ruang hijau untuk evaluasi ekonomi. Sementara itu, penelitian Gulo et al. (2025) membahas persepsi masyarakat terhadap kegiatan Car Free Day (CFD) di Kota Medan, yang berkaitan dengan aktivitas fisik, lingkungan, dan kehidupan sosial. Meskipun demikian, penelitian mengenai valuasi RTH, persepsi pengguna, dan aktivitas sosial tersebut belum secara bersamaan menjawab besarnya investasi revitalisasi Lapangan Merdeka, kelayakan finansial berdasarkan proyeksi arus kas, serta besarnya manfaat sosial tambahan yang diperlukan agar proyek memenuhi ambang kelayakan ekonomi. Kesenjangan ini penting karena manfaat kawasan yang telah ada sebelum revitalisasi tidak dapat seluruhnya dianggap sebagai manfaat yang dihasilkan oleh proyek.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan mengevaluasi kelayakan finansial revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan, menghitung ambang manfaat sosial bersih yang diperlukan agar proyek layak secara ekonomi, serta mengidentifikasi manfaat sosial yang dapat diamati beserta batas atribusinya terhadap revitalisasi. Analisis dilakukan melalui pendekatan studi kasus kuantitatif deskriptif dengan analisis biaya-manfaat ex-post, menggunakan indikator Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), Payback Period (PP), dan analisis sensitivitas. Penelitian juga menghitung ambang manfaat ekonomi pada tingkat diskonto sosial 6,2% serta menelaah kegiatan CFD sebagai salah satu bentuk manfaat sosial kawasan tanpa langsung menganggap seluruh aktivitas tersebut sebagai dampak tambahan proyek. Kontribusi penelitian terletak pada penggabungan evaluasi finansial, perhitungan ambang manfaat ekonomi, dan penilaian kualitatif manfaat sosial dalam satu kerangka analisis. Pendekatan ini diharapkan memberikan dasar yang lebih transparan bagi pengambilan keputusan publik sekaligus menunjukkan kebutuhan data

primer, terutama kesediaan membayar masyarakat, jumlah pengunjung, dan manfaat tambahan yang benar-benar timbul akibat revitalisasi.

## **LANDASAN TEORI**

### **Analisis Biaya-Manfaat dan Kriteria Kelayakan Proyek**

Analisis biaya-manfaat (cost-benefit analysis/CBA) merupakan pendekatan untuk menilai apakah manfaat suatu proyek sebanding dengan sumber daya yang dikorbankan, baik dari perspektif pengelola maupun masyarakat. Volden (2019) menekankan bahwa kualitas analisis biaya-manfaat menentukan kegunaannya dalam pengambilan keputusan proyek publik, terutama terkait konsistensi perhitungan, transparansi asumsi, dan penilaian manfaat yang tidak dapat dimonetisasi. Dalam konteks investasi publik, Moore et al. (2020) menjelaskan pentingnya penggunaan tingkat diskonto sosial untuk membandingkan biaya dan manfaat yang terjadi pada periode berbeda. Oleh karena itu, evaluasi revitalisasi Lapangan Merdeka perlu membedakan kelayakan finansial berdasarkan arus kas pemerintah dari kelayakan ekonomi yang turut memperhitungkan manfaat masyarakat.

Kelayakan finansial dapat dievaluasi melalui Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP). NPV menunjukkan selisih nilai sekarang penerimaan dan pengeluaran; proyek dinilai layak secara finansial apabila NPV positif. IRR merupakan tingkat diskonto yang menghasilkan NPV sama dengan nol, sedangkan BCR membandingkan nilai sekarang manfaat dengan nilai sekarang biaya dan umumnya menunjukkan kelayakan apabila nilainya lebih besar dari satu. PP mengukur waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi melalui arus kas bersih. Vining (2026) mengingatkan bahwa interpretasi indikator harus memperhatikan struktur arus kas, klasifikasi biaya dan manfaat, serta keterbatasan data. Dengan demikian, NPV digunakan sebagai indikator utama, sedangkan IRR, BCR, PP, dan analisis sensitivitas menjadi ukuran pendukung untuk menguji ketahanan hasil terhadap perubahan asumsi.

### **Barang Publik dan Valuasi Manfaat Nonpasar**

Ruang terbuka hijau merupakan barang publik yang menghasilkan manfaat ekologis, rekreasi, kesehatan, dan sosial, tetapi tidak seluruh manfaatnya tercermin dalam penerimaan pasar. Tian et al. (2020) menunjukkan bahwa persepsi masyarakat terhadap jasa dan dampak negatif ekosistem perkotaan berkaitan dengan kesediaan membayar untuk konservasi ruang hijau. Xu et al. (2020) juga memperlihatkan bahwa nilai konservasi RTH dapat mencakup nilai nonpenggunaan yang tidak tertangkap melalui transaksi pasar. Sementara itu, Fruth et al. (2019) menunjukkan bahwa penghijauan perkotaan dapat dinilai secara ekonomi dengan mempertimbangkan manfaat yang muncul pada lingkungan terbangun. Temuan tersebut menegaskan bahwa penerimaan operasional yang rendah tidak serta-merta menunjukkan ketiadaan manfaat sosial, tetapi manfaat tersebut perlu diidentifikasi dan diukur secara tepat.

Salah satu pendekatan untuk mengestimasi manfaat nonpasar adalah Contingent Valuation Method (CVM), yaitu metode yang mengukur kesediaan membayar (willingness to pay/WTP) masyarakat terhadap perubahan kualitas atau pelestarian suatu sumber daya. Cheung dan Jim (2022) menunjukkan bahwa kesediaan membayar untuk peningkatan ruang hijau dipengaruhi oleh persepsi manfaat, dampak negatif, dan karakteristik responden. Namun, manfaat sosial tidak boleh seluruhnya diklaim sebagai hasil revitalisasi apabila sebagian aktivitas telah berlangsung sebelumnya. Prinsip

perbandingan kondisi dengan dan tanpa proyek diperlukan untuk mengidentifikasi manfaat tambahan yang benar-benar dapat diatribusikan kepada investasi.

### **Tingkat Diskonto Sosial dan Ambang Manfaat Ekonomi**

Tingkat diskonto sosial digunakan untuk mengonversi manfaat dan biaya masa depan menjadi nilai sekarang sehingga keduanya dapat dibandingkan secara konsisten. Groom et al. (2022) menjelaskan bahwa pemilihan tingkat diskonto sangat memengaruhi hasil evaluasi investasi publik jangka panjang, sedangkan Millner (2020) menunjukkan bahwa penilaian manfaat antargenerasi berkaitan dengan pertimbangan kesejahteraan sosial. Spackman (2024) juga menekankan perlunya konsistensi dalam menentukan tingkat diskonto sosial dan biaya dana publik. Oleh sebab itu, penggunaan tingkat diskonto 6,2% dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai asumsi analitis yang harus disertai pengujian sensitivitas, bukan sebagai angka yang secara otomatis berlaku bagi seluruh proyek pemerintah.

Ambang manfaat ekonomi (switching value) menunjukkan besarnya manfaat bersih minimum yang diperlukan agar nilai sekarang bersih proyek mencapai nol. Perhitungan ini relevan ketika manfaat sosial belum dapat diukur secara langsung, tetapi kebutuhan minimum untuk mencapai kelayakan ekonomi dapat diestimasi. Moore et al. (2020) memperlihatkan bahwa penetapan tingkat diskonto sosial perlu mempertimbangkan konteks evaluasi dan parameter yang digunakan, sedangkan Groom et al. (2022) menegaskan pentingnya menguji sensitivitas hasil terhadap pilihan tingkat diskonto. Dalam penelitian ini, ambang manfaat digunakan untuk memperkirakan tambahan manfaat sosial bersih tahunan yang dibutuhkan setelah memperhitungkan arus kas operasional. Hasil tersebut bukan bukti bahwa manfaat yang dibutuhkan telah tercapai, melainkan tolok ukur bagi penelitian lanjutan melalui survei WTP dan pengukuran manfaat aktual.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan desain studi kasus dan analisis biaya-manfaat ex-post untuk mengevaluasi revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan. Evaluasi dilakukan dengan membedakan perspektif finansial Pemerintah Kota Medan sebagai pemilik aset dan perspektif ekonomi masyarakat sebagai penerima manfaat maupun penanggung biaya sosial. Perbedaan tersebut penting karena penerimaan operasional pemerintah tidak mencerminkan seluruh manfaat yang dihasilkan ruang publik. De Jong et al. (2020) menjelaskan bahwa evaluasi ex-post dapat digunakan untuk menilai dampak aktual proyek dan membandingkannya dengan tujuan yang diharapkan, sekaligus mengidentifikasi keterbatasan pelaksanaan dan pengukuran manfaat. Data penelitian bersumber dari dokumen pemerintah, informasi pengadaan dan nilai kontrak, pemberitaan yang dapat ditelusuri, statistik resmi, serta literatur ilmiah yang relevan. Nilai investasi ditetapkan berdasarkan kontrak dan komponen anggaran yang teridentifikasi, dengan total sekitar Rp669,14 miliar; tambahan anggaran 2025 diperlakukan secara terpisah karena bukan nilai kontrak. Karena data realisasi pembayaran tahunan, pendapatan operasional aktual, jumlah pengunjung terverifikasi, dan kesediaan membayar masyarakat belum tersedia, penelitian menggunakan proyeksi arus kas dan bukti sosial kualitatif. Keterbatasan ini dinyatakan secara eksplisit agar hasil estimasi tidak ditafsirkan sebagai realisasi keuangan atau pengukuran manfaat sosial aktual.

Analisis finansial menggunakan proyeksi arus kas selama 30 tahun operasi, yaitu 2026-2055, dengan tahun dasar 2022 dan harga konstan 2026. Tiga skenario disusun

untuk menguji hasil pada asumsi penerimaan dan biaya yang berbeda: Skenario A menggunakan proyeksi penerimaan operasional, Skenario B hanya memperhitungkan penerimaan inkremental yang berkaitan dengan revitalisasi, dan Skenario C menjadi batas atas ilustratif berdasarkan kapasitas fasilitas basement serta asumsi okupansi penuh. Kelayakan dievaluasi menggunakan Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Benefit-Cost Ratio (BCR), dan Payback Period (PP), dengan tingkat diskonto finansial 10%. Analisis ekonomi menggunakan tingkat diskonto sosial 6,2%, disertai pengujian sensitivitas pada tingkat 4%, 8%, dan 12%, perubahan horizon evaluasi, nilai sisa aset, serta basis investasi. Mengikuti prinsip evaluasi proyek yang menekankan pengujian hasil terhadap perubahan asumsi, sebagaimana dibahas dalam kajian evaluasi ex-post oleh De Jong et al. (2020), penelitian ini juga menghitung switching value berupa manfaat sosial bersih tahunan minimum yang diperlukan agar NPV mencapai nol. Manfaat kegiatan Car Free Day (CFD), olahraga, interaksi sosial, dan aktivitas UMKM ditelaah secara kualitatif; manfaat tersebut tidak dimonetisasi maupun dianggap sepenuhnya sebagai dampak revitalisasi karena sebagian kegiatan telah berlangsung sebelumnya. Oleh karena itu, hasil penelitian dibatasi pada kelayakan berdasarkan data dan asumsi yang tersedia, sedangkan pengujian manfaat sosial aktual memerlukan survei kesiediaan membayar dan data primer setelah fasilitas beroperasi.

## HASIL PENELITIAN

### Gambaran Proyek dan Investasi Revitalisasi

Revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan merupakan proyek pembangunan ruang publik yang menggabungkan fungsi ruang terbuka hijau, fasilitas rekreasi, dan pelestarian kawasan bersejarah. Berdasarkan Tabel 1, nilai investasi yang digunakan dalam penelitian mencapai sekitar Rp669,14 miliar, yang mencakup nilai kontrak pekerjaan utama dan komponen tambahan anggaran tahun 2025. Nilai tersebut perlu dipahami sebagai estimasi investasi berdasarkan dokumen yang berhasil dihimpun, bukan keseluruhan realisasi pembayaran yang telah diverifikasi. Perbedaan ini penting karena pembagian investasi antarperiode masih menggunakan proporsi pagu ketika data pembayaran tahunan tidak tersedia. Sementara itu, informasi perkembangan proyek menunjukkan bahwa sebagian fasilitas belum sepenuhnya dapat digunakan setelah pembukaan area permukaan pada Februari 2025. Kondisi tersebut membatasi penggunaan pendapatan aktual sebagai dasar evaluasi dan menyebabkan analisis operasional harus mengandalkan proyeksi.

**Tabel 1. Komponen Investasi Berdasarkan Nilai Kontrak**

| Tahun     | Komponen                                                  | Nilai (Rp)      |
|-----------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| 2022      | Revitalisasi Tahap I (PT Lince Romauli Raya)              | 91.555.327.000  |
| 2022      | Manajemen konstruksi Tahap I (PT Harawana Consultant)     | 1.070.412.960   |
| 2022      | Studi kelayakan (PT Artek Utama)                          | 277.722.000     |
| 2023-2024 | Revitalisasi tahun jamak (PT Cimendang Sakti Kontrakindo) | 497.207.615.000 |
| 2023-2024 | Manajemen konstruksi tahun jamak                          | 528.684.120     |
| 2025      | Sarana dan prasarana pendukung (tambahan anggaran)        | 78.500.000.000  |
| Total     |                                                           | 669.139.761.080 |

Sumber: ICW, 2024

### Estimasi Biaya dan Penerimaan Operasional

**Tabel 2. Biaya Operasi Area Permukaan**

| Komponen           | Dasar perhitungan                      | Rp per bulan | Rp per tahun  |
|--------------------|----------------------------------------|--------------|---------------|
| Listrik penerangan | 14.054,4 kWh × Rp1.699,53              | 23.885.874   | 286.630.488   |
| Kebersihan         | 12 petugas × UMK Rp4.335.198           | 52.022.376   | 624.268.512   |
| Keamanan           | 10 personel × UMK Rp4.335.198          | 43.351.980   | 520.223.760   |
| Lanskap            | Rp300 × 48.800 m <sup>2</sup> (asumsi) | 14.640.000   | 175.680.000   |
| Total              |                                        | 133.900.230  | 1.606.802.760 |

Sumber: Olah Data, 2026

Tabel 2 menunjukkan bahwa estimasi biaya operasional area permukaan terutama berasal dari tenaga kebersihan, keamanan, penerangan, dan pemeliharaan lanskap. Total biaya yang diperoleh merupakan estimasi batas bawah karena belum mencakup seluruh kebutuhan pemeliharaan, administrasi, jaminan sosial, serta operasional fasilitas basement. Dengan demikian, biaya aktual berpotensi lebih tinggi daripada estimasi dasar.

**Tabel 3. Estimasi Penerimaan Komersial Basement Pada Skenario C (Batas Atas Ilustratif)**

| Sumber penerimaan | Asumsi dan Perhitungan                                                    | Status                         | Rp miliar/tahun |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------|
| Parkir basement   | 425 lot mobil × Rp4.000 + 381 lot motor × Rp2.000, putaran/hari, 365 hari | Rencana dan 4 pendekatan tarif | 3,595           |
| 23 unit ritel     | Rp15 juta/unit/bulan × 23 × 12 bulan, hunian penuh                        | Asumsi                         | 4,140           |
| 8 unit UMKM       | Rp5 juta/unit/bulan × 8 × 12 bulan, hunian penuh                          | Asumsi                         | 0,480           |
| Auditorium studio | dua 4 kegiatan/studio/bulan × 2 studio × Rp25 juta × 12 bulan             | Asumsi                         | 2,400           |
| Kegiatan/event    | 8 kegiatan/bulan × Rp25 juta × 12 bulan                                   | Asumsi                         | 2,400           |
| Reklame/promosi   | Rp20 juta/bulan × 12 bulan                                                | Asumsi                         | 0,240           |
| Total             |                                                                           |                                | 13,255          |

Sumber: Olah Data, 2026

Pada sisi penerimaan, Tabel 3 menyajikan Skenario C sebagai ilustrasi potensi pendapatan komersial basement berdasarkan kapasitas fasilitas, tarif sewa, dan asumsi tingkat hunian penuh. Nilai tersebut bukan pendapatan aktual karena fasilitas belum sepenuhnya beroperasi dan belum tersedia data okupansi maupun transaksi yang terverifikasi.

**Tabel 4. Ringkasan Skenario Arus Kas Operasional (Rp Miliar per Tahun)**

| Pos                          | Skenario A | Skenario B | Skenario C |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| Parkir tepi jalan            | 1,080      | —          | —          |
| Pajak reklame koridor        | 0,144      | —          | —          |
| Sewa lahan dan kegiatan      | 0,420      | 0,420      | —          |
| Komersial basement (Tabel 4) | —          | —          | 13,255     |
| Total penerimaan             | 1,644      | 0,420      | 13,255     |
| Biaya operasi                | 1,607      | 1,607      | 3,214      |

| Pos             | Skenario A | Skenario B | Skenario C |
|-----------------|------------|------------|------------|
| Arus kas bersih | 0,037      | -1,187     | 10,041     |

Sumber: Olah Data, 2026

Ringkasan pada Tabel 4 memperlihatkan perbedaan karakter ketiga skenario arus kas. Skenario A menghasilkan arus kas bersih yang hampir seimbang, sedangkan Skenario B menunjukkan defisit karena hanya memasukkan penerimaan inkremental yang dikaitkan dengan revitalisasi. Skenario C menghasilkan arus kas bersih positif dengan mengasumsikan pemanfaatan fasilitas komersial secara optimal. Perbandingan tersebut menunjukkan bahwa hasil operasional sangat dipengaruhi oleh cakupan penerimaan yang dihitung dan tingkat optimisme asumsi. Oleh karena itu, Skenario C berfungsi sebagai pengujian batas atas, bukan sebagai prakiraan pendapatan yang dapat langsung digunakan dalam perencanaan anggaran.

#### Kelayakan Finansial dan Analisis Sensitivitas

**Tabel 5. Rujukan Tingkat Diskonto dan Perannya dalam Analisis**

| Rujukan                          | Nilai   | Sumber dan catatan                                                                     | Peran                                 |
|----------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| S RTP Indonesia (formula Ramsey) | ±6,2%   | (Juwitaren, 2022), (Social Investment Indonesia, 2026)                                 | dilaporkan Dasar tingkat ekonomi 6,2% |
| Literatur social discount rate   | Beragam | (Groom et al., 2022); (Spackman, 2024); (Tamai, 2023)                                  | Dasar pemilihan dan uji sensitivitas  |
| Imbal hasil riil SBN 10 tahun    | 3,88%   | Dihitung dari imbal hasil nominal 7,196% (Bareksa, 2026) dan inflasi 3,19% (BPS, 2026) | Dasar sensitivitas 4%                 |
| Imbal hasil riil SBN 10 tahun    | 3,88%   | Dihitung dari imbal hasil nominal 7,196% (Bareksa, 2026) dan inflasi 3,19% (BPS, 2026) | Dasar sensitivitas 4%                 |

Sumber: Olah Data, 2026

Berdasarkan Tabel 5, tingkat diskonto finansial ditetapkan sebesar 10%, sedangkan tingkat diskonto sosial 6,2% digunakan sebagai dasar analisis ekonomi. Tingkat 4%, 8%, dan 12% diterapkan dalam pengujian sensitivitas untuk mengetahui ketahanan hasil terhadap perubahan parameter diskonto. Pemilihan tingkat tersebut merupakan asumsi analitis berdasarkan rujukan yang tersedia, bukan tingkat diskonto resmi yang telah ditetapkan khusus untuk proyek revitalisasi Lapangan Merdeka.

**Tabel 6. Indikator Kelayakan Finansial Pada Tingkat Diskonto 10% (Skenario Konservatif)**

| Indikator                            | Skenario A     | Skenario B         | Skenario C             |
|--------------------------------------|----------------|--------------------|------------------------|
| PV investasi (Rp miliar)             | 589,43         | 589,43             | 589,43                 |
| PV penerimaan (Rp miliar)            | 11,64          | 2,97               | 93,88                  |
| PV biaya operasi (Rp miliar)         | 11,38          | 11,38              | 22,76                  |
| NPV (Rp miliar)                      | -589,2         | -597,8             | -518,3                 |
| BCR                                  | 0,019          | 0,005              | 0,153                  |
| IRR                                  | -23,2%†        | Tidak terdefinisi‡ | -4,2%†                 |
| Payback sederhana (tahun sejak 2026) | ±17.989        | Tidak tercapai     | 66,6 (di luar horizon) |
| Payback terdiskonto                  | Tidak tercapai | Tidak tercapai     | Tidak tercapai         |
| Keputusan                            | Tidak layak    | Tidak layak        | Tidak layak            |

Sumber: Olah Data, 2026

Hasil pada Tabel 6 menunjukkan bahwa ketiga skenario menghasilkan NPV negatif pada tingkat diskonto finansial 10%, dengan BCR di bawah satu dan tidak tercapainya pengembalian investasi melalui discounted payback period. Pada Skenario B, IRR tidak terdefinisi karena seluruh arus kas bersih yang dimodelkan bernilai negatif. Sementara itu, IRR negatif pada Skenario A dan C tidak dapat ditafsirkan sebagai tingkat pengembalian investasi yang bermakna secara ekonomi karena penerimaan bersih yang diproyeksikan tidak sebanding dengan nilai investasi awal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa potensi penerimaan operasional yang dimodelkan belum cukup untuk menutup investasi revitalisasi.

**Tabel 7. NPV Menurut Tingkat Diskonto (Rp Miliar)**

| Tingkat diskonto     | Skenario A | Skenario B | Skenario C |
|----------------------|------------|------------|------------|
| 4%                   | -634,0     | -652,8     | -480,2     |
| 6,2% (SRTP, ekonomi) | -616,8     | -630,5     | -504,2     |
| 8%                   | -603,4     | -614,3     | -514,0     |
| 10% (finansial)      | -589,2     | -597,8     | -518,3     |
| 12%                  | -575,7     | -582,7     | -518,3     |

Sumber: Olah Data, 2026

Tabel 7 memperlihatkan bahwa perubahan tingkat diskonto tidak mengubah kesimpulan utama mengenai NPV yang negatif. Pengujian tambahan pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perubahan horizon evaluasi, nilai sisa aset, basis investasi, dan penghapusan tambahan anggaran tahun 2025 juga tidak membalikkan kesimpulan dasar. Meskipun besarnya NPV berubah sesuai asumsi, kesenjangan antara investasi dan kapasitas penerimaan tetap menjadi faktor dominan. Dengan demikian, hasil kelayakan finansial relatif konsisten terhadap variasi asumsi yang diuji. Namun, ketahanan tersebut tetap harus dibaca dalam batas model karena sebagian biaya dan penerimaan belum didasarkan pada data operasional aktual.

**Tabel 8. Analisis Sensitivitas NPV pada Tingkat Diskonto 10% (Rp miliar)**

| Kondisi                                       | Skenario A | Skenario B | Skenario C |
|-----------------------------------------------|------------|------------|------------|
| Dasar (30 tahun, nilai sisa 0, basis kontrak) | -589,2     | -597,8     | -518,3     |
| Horizon 20 tahun                              | -589,2     | -597,0     | -525,2     |
| Horizon 50 tahun                              | -589,1     | -598,3     | -514,6     |
| Nilai sisa 25% dari investasi                 | -582,0     | -590,6     | -511,1     |
| Nilai sisa 50% dari investasi                 | -574,8     | -583,4     | -503,9     |
| Nilai sisa 100% dari investasi                | -560,4     | -569,0     | -489,5     |
| Basis pagu (Rp691,56 miliar)                  | -610,4     | -619,0     | -539,5     |
| Tanpa tambahan anggaran 2025                  | -530,2     | -538,9     | -459,3     |

Sumber: Olah Data, 2026

### **Ambang Manfaat Ekonomi dan Bukti Manfaat Sosial**

**Tabel 9. Ambang Manfaat Sosial Bersih menurut Tingkat Diskonto**

| Tingkat diskonto     | PV investasi (Rp miliar) | B* miliar/tahun | (Rp S* miliar/tahun) | (Rp S* per penduduk ribu/tahun) |
|----------------------|--------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|
| 4%                   | 634,6                    | 41,3            | 41,2                 | 16,2                            |
| 6,2% (SRTP, ekonomi) | 617,2                    | 54,9            | 54,8                 | 21,5                            |
| 8%                   | 603,7                    | 67,6            | 67,5                 | 26,5                            |
| 10% (finansial)      | 589,4                    | 83,2            | 83,2                 | 32,6                            |

| Tingkat diskonto | PV investasi<br>(Rp miliar) | B*<br>miliar/tahun | (Rp S*<br>miliar/tahun) | (Rp S* per penduduk<br>(Rp ribu/tahun) |
|------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------|
| 12%              | 575,9                       | 100,4              | 100,4                   | 39,4                                   |

Sumber: Olah Data, 2026

**Tabel 10. Kunjungan yang dibutuhkan agar NPV = 0**

| Manfaat bersih per<br>kunjungan (Rp ribu) | 6,2%: juta<br>kunjungan/tahun | 6,2%: ribu<br>kunjungan/hari | 10%: juta<br>kunjungan/tahun | 10%: ribu<br>kunjungan/hari |
|-------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| 5                                         | 10,96                         | 30,0                         | 16,64                        | 45,6                        |
| 10                                        | 5,48                          | 15,0                         | 8,32                         | 22,8                        |
| 20                                        | 2,74                          | 7,5                          | 4,16                         | 11,4                        |
| 30                                        | 1,83                          | 5,0                          | 2,77                         | 7,6                         |
| 50                                        | 1,10                          | 3,0                          | 1,66                         | 4,6                         |

Sumber: Olah Data, 2026

Tabel 9 menunjukkan bahwa pada tingkat diskonto sosial 6,2%, proyek memerlukan manfaat sosial bersih tambahan sekitar Rp54,8 miliar per tahun agar NPV mencapai nol setelah memperhitungkan arus kas bersih Skenario A. Nilai tersebut merupakan ambang manfaat yang harus dicapai, bukan estimasi manfaat sosial yang telah terbukti diterima masyarakat. Konversi per penduduk memberikan gambaran mengenai besarnya manfaat rata-rata yang diperlukan, sedangkan Tabel 10 menunjukkan jumlah kunjungan yang dibutuhkan pada berbagai asumsi manfaat bersih per kunjungan. Perhitungan tersebut bersifat ilustratif karena belum tersedia penghitungan pengunjung yang terverifikasi maupun estimasi surplus konsumen berdasarkan survei primer.

**Tabel 11. Bukti Kualitatif Keramaian dan Manfaat CFD di Sekitar Lapangan Merdeka**

| Waktu       | Sumber                             | Temuan ringkas                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 Des 2023 | (Pemerintah Kota Medan, 2023b)     | Ratusan warga hadir sejak pukul 06.00; pelaku UMKM kuliner berjualan sebagai bagian program prioritas UMKM kota; seorang pedagang menyatakan telah berjualan di CFD lebih dari tiga tahun                           |
| 15 Jun 2025 | (Pemerintah Kota Medan, 2025)      | Ribuan warga memadati sekitar lapangan sejak subuh; senam massal, kuliner, dan kesenian tradisional; Kepala Dinas Pemuda dan Olahraga menyebut CFD sebagai ajang bersosialisasi, berolahraga, dan menikmati hiburan |
| 3 Mei 2026  | (Pemerintah Kota Medan, 2026b)     | Warga memadati area CFD yang sudah bebas kendaraan sejak subuh; Wali Kota ikut senam bersama warga                                                                                                                  |
| 14 Jun 2026 | (Indonesian National Police, 2026) | Polda Sumatera Utara memakai CFD di Lapangan Merdeka untuk peringatan Hari Bhayangkara dengan layanan langsung kepada warga, termasuk pasar murah                                                                   |
| 20 Sep 2026 | (iNews Medan, 2026)                | Ribuan warga memadati kawasan; berlari, bersepeda, berburu kuliner, dan bersantai bersama keluarga; pedagang kaki lima menerima payung dari kegiatan promosi swasta                                                 |

| Waktu | Sumber              | Temuan ringkas                                                                                                                                  |
|-------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2026  | (detikSumut, 2026b) | CFD ditiadakan selama Ramadan 1447 H; UMKM biasanya berdagang di sekitar Jalan Kesawan dan Perniagaan, warga berolahraga di sekeliling lapangan |

Sumber: Data Penelitian, 2026

Bukti kualitatif dalam Tabel 11 menunjukkan bahwa kegiatan Car Free Day (CFD) di sekitar Lapangan Merdeka menyediakan ruang bagi aktivitas olahraga, rekreasi, interaksi sosial, dan kegiatan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Laporan pemerintah dan pemberitaan menggambarkan partisipasi masyarakat serta aktivitas perdagangan di kawasan tersebut. Akan tetapi, informasi mengenai keramaian belum merupakan pengukuran jumlah pengunjung yang sistematis, sedangkan laporan keuntungan pedagang tidak dapat digeneralisasi menjadi manfaat ekonomi seluruh pelaku usaha. Selain itu, sebagian aktivitas CFD telah berlangsung sebelum revitalisasi dan berlokasi di jalan sekitar lapangan. Oleh sebab itu, manfaat CFD dalam penelitian ini diperlakukan sebagai bukti manfaat sosial kawasan, bukan sebagai nilai manfaat tambahan yang sepenuhnya dihasilkan oleh proyek.

### **Pembahasan**

#### **Interpretasi Kelayakan Finansial dan Risiko Asumsi**

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa besarnya investasi revitalisasi tidak sebanding dengan kapasitas penerimaan finansial yang dapat dihasilkan dari skenario operasional yang dianalisis. Hal ini perlu ditafsirkan sesuai karakter ruang publik yang fungsi utamanya tidak selalu menghasilkan pendapatan komersial. Meskipun demikian, tujuan sosial suatu proyek tidak menghilangkan kebutuhan untuk mengendalikan biaya, memastikan fasilitas dapat digunakan, dan mengukur manfaat yang diterima masyarakat. Volden (2019) menekankan pentingnya kualitas analisis biaya-manfaat dalam pengambilan keputusan proyek publik, termasuk transparansi asumsi dan penggunaan hasil evaluasi secara proporsional. Dalam konteks Lapangan Merdeka, hasil finansial yang negatif menunjukkan bahwa investasi tidak dapat dibenarkan hanya dengan mengandalkan penerimaan operasional yang diproyeksikan. Keputusan publik perlu mempertimbangkan manfaat sosial secara terpisah, tanpa menjadikan manfaat yang belum terukur sebagai pembenaran otomatis atas besarnya biaya.

Perbandingan antarskenario juga memperlihatkan bahwa kesimpulan finansial tidak hanya dipengaruhi oleh besarnya investasi, tetapi juga oleh batasan dalam menentukan penerimaan yang benar-benar disebabkan oleh proyek. Skenario yang memasukkan pendapatan kawasan yang telah ada sebelumnya berisiko melebihi kontribusi revitalisasi apabila pendapatan tersebut tetap akan diperoleh tanpa proyek. Sebaliknya, skenario yang hanya menghitung penerimaan tambahan memberikan gambaran yang lebih berhati-hati mengenai kemampuan proyek menghasilkan arus kas inkremental. Perbedaan ini memperkuat pentingnya pendekatan with-and-without project dalam evaluasi investasi publik. Selain itu, asumsi okupansi penuh dan tarif sewa pada Skenario C harus diperlakukan sebagai ilustrasi optimistis, bukan sebagai proyeksi yang telah teruji. Implikasinya, pemerintah perlu menyusun evaluasi lanjutan berdasarkan realisasi biaya pemeliharaan, okupansi, penerimaan, serta kebutuhan investasi tambahan setelah seluruh fasilitas beroperasi.

#### **Makna Ambang Manfaat Ekonomi bagi Evaluasi Ruang Publik**

Hasil perhitungan ambang manfaat menunjukkan bahwa ketidaklayakan finansial tidak dengan sendirinya membuktikan bahwa proyek tidak memberikan nilai sosial.

Namun, manfaat sosial harus cukup besar dan dapat diatribusikan kepada revitalisasi agar dapat mengubah penilaian ekonomi. Idris et al. (2022) menunjukkan bahwa masyarakat bersedia membayar untuk pelestarian ruang terbuka hijau di Indonesia, sedangkan Xu et al. (2020) memperlihatkan bahwa nilai konservasi ruang hijau dapat mencakup manfaat nonpenggunaan yang tidak tercermin dalam transaksi pasar. Bressane et al. (2024) juga menemukan keterkaitan antara pengakuan masyarakat atas manfaat kesehatan ruang hijau dan kesediaan membayar. Penelitian-penelitian tersebut mendukung relevansi valuasi manfaat nonpasar, tetapi tidak dapat digunakan secara langsung untuk menyatakan bahwa ambang manfaat Lapangan Merdeka telah tercapai karena perbedaan lokasi, skala investasi, karakteristik responden, dan metode penilaian.

Dengan demikian, nilai ambang dalam penelitian ini memiliki fungsi sebagai tolok ukur kebutuhan bukti, bukan sebagai estimasi nilai ekonomi aktual. Untuk menilai apakah manfaat rekreasi, kesehatan, interaksi sosial, lingkungan, dan pelestarian budaya mampu memenuhi ambang tersebut, penelitian lanjutan perlu mengukur kesediaan membayar masyarakat melalui Contingent Valuation Method (CVM) atau pendekatan preferensi lain yang sesuai. Pengukuran perlu melibatkan pengunjung dan bukan pengunjung, disertai pengujian terhadap kemampuan membayar, persepsi manfaat, serta potensi kerugian yang mungkin timbul. Pendekatan tersebut dapat memperluas dasar pengambilan keputusan dari sekadar perhitungan arus kas menjadi evaluasi kesejahteraan masyarakat yang lebih menyeluruh.

#### **Manfaat Sosial, Atribusi Dampak, dan Kontribusi Penelitian**

Temuan mengenai CFD menunjukkan bahwa manfaat ruang publik dapat muncul melalui aktivitas yang tidak selalu menghasilkan penerimaan langsung bagi pemerintah, seperti olahraga, rekreasi, interaksi sosial, dan kesempatan berusaha bagi UMKM. Gulo et al. (2025) menemukan bahwa masyarakat memandang CFD di Kota Medan secara positif dalam kaitannya dengan gaya hidup sehat dan kesadaran lingkungan. Putri et al. (2025) juga mengkaji dampak ekonomi CFD terhadap UMKM di sekitar Lapangan Merdeka. Kedua penelitian tersebut memperkuat relevansi aktivitas sosial dan ekonomi kawasan dalam evaluasi ruang publik, tetapi tidak secara langsung membuktikan besarnya manfaat tambahan yang disebabkan oleh revitalisasi. Persoalan atribusi menjadi penting karena aktivitas CFD telah berlangsung sebelum proyek dan sebagian besar dilaksanakan di jalan sekitar lapangan. Oleh karena itu, manfaat yang dapat diklaim sebagai dampak proyek harus dibatasi pada perubahan yang benar-benar muncul akibat revitalisasi, misalnya peningkatan kenyamanan, aksesibilitas, atau intensitas penggunaan kawasan dibandingkan kondisi tanpa proyek.

Secara keseluruhan, kontribusi penelitian ini terletak pada penggabungan analisis kelayakan finansial, penghitungan ambang manfaat ekonomi, dan identifikasi manfaat sosial dalam satu kerangka evaluasi revitalisasi ruang publik. Pendekatan ini memperlihatkan bahwa keputusan investasi publik tidak cukup didasarkan pada potensi penerimaan komersial, tetapi juga tidak seharusnya hanya mengandalkan klaim manfaat sosial yang belum terukur. Implikasi praktisnya, Pemerintah Kota Medan perlu meningkatkan transparansi dokumen kelayakan, mencatat penerimaan dan biaya aktual, memastikan fasilitas dapat digunakan secara berkelanjutan, serta melaksanakan survei kesediaan membayar dan pengukuran manfaat sosial setelah fasilitas beroperasi. Penelitian ini belum menetapkan kelayakan ekonomi final karena manfaat sosial aktual belum dimonetisasi. Dengan demikian, hasilnya lebih tepat diposisikan sebagai dasar evaluasi awal dan agenda pengumpulan data untuk menilai apakah manfaat tambahan revitalisasi sebanding dengan sumber daya publik yang telah digunakan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan revitalisasi Lapangan Merdeka Kota Medan tidak dapat dinilai hanya berdasarkan pembangunan fasilitas dan potensi penerimaan finansial, tetapi perlu mempertimbangkan manfaat tambahan yang benar-benar dirasakan masyarakat. Ketidaklayakan finansial dalam berbagai skenario mengindikasikan adanya kesenjangan antara besarnya investasi publik dan kemampuan penerimaan operasional, sedangkan kelayakan ekonomi masih bergantung pada manfaat sosial yang belum terukur secara memadai. Kontribusi penelitian ini terletak pada penggabungan analisis kelayakan finansial, penentuan ambang manfaat ekonomi, dan penilaian kualitatif manfaat sosial sebagai kerangka evaluasi yang dapat diterapkan pada proyek ruang publik sejenis. Secara praktis, Pemerintah Kota Medan perlu meningkatkan transparansi pengelolaan proyek, memastikan keberlanjutan operasional dan pemeliharaan fasilitas, serta mengukur kesediaan membayar masyarakat dan manfaat sosial aktual sebagai dasar evaluasi lanjutan. Dengan demikian, keputusan mengenai keberlanjutan revitalisasi perlu didasarkan pada bukti yang terukur dan tidak semata-mata pada proyeksi pendapatan ataupun klaim manfaat sosial, sehingga penggunaan anggaran publik dapat dipertanggungjawabkan secara lebih transparan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bressane, A., Galvão, A. L. dos S., Loureiro, A. I. S., Ferreira, M. E. G., Monstans, M. C., & Medeiros, L. C. de C. (2024). Valuing urban green spaces for enhanced public health and sustainability: A study on public willingness-to-pay in an emerging economy. *Urban Forestry & Urban Greening*, 98, 128386. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2024.128386>
- Chen, X. (2020). Monetary valuation of urban nature's health effects: A systematic review. *Journal of Environmental Planning and Management*, 63(10), 1716-1737. <https://doi.org/10.1080/09640568.2019.1689107>
- Cheung, L. T. O., Ma, A. T. H., Wong, G. K. L., Lo, A. Y., & Jim, C. Y. (2022). Perceived benefits, negative impacts, and willingness-to-pay to improve urban green space. *Geographical Research*, 60(3), 414-430. <https://doi.org/10.1111/1745-5871.12549>
- De Jong, G., Vignetti, S., & Pancotti, C. (2020). Ex-post evaluation of major infrastructure projects. *Transportation Research Procedia*, 42, 75-84. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2019.12.008>
- Fruth, E., Kvistad, M., Marshall, J., Pfeifer, L., Rau, L., Sagebiel, J., Soto, D., Tarpey, J., Weir, J., & Winiarski, B. (2019). Economic valuation of street-level urban greening: A case study from an evolving mixed-use area in Berlin. *Land Use Policy*, 89, 104237. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104237>
- Groom, B., Drupp, M. A., Freeman, M. C., & Nesje, F. (2022). The future, now: A review of social discounting. *Annual Review of Resource Economics*, 14, 467-491. <https://doi.org/10.1146/annurev-resource-111920-020721>
- Gulo, I. D. P., Tobing, A. L., & Rajagukguk, J. (2025). Paradigma program Car Free Day dalam upaya menjaga kelestarian lingkungan hidup di Kota Medan. *KALBISOCIO Jurnal Bisnis dan Komunikasi*, 12(2), 22-27. <https://doi.org/10.53008/kalbisocio.v12i2.4495>
- Idris, I., Hoque, M. E., & Susanto, P. (2022). Willingness to pay for the preservation of urban green space in Indonesia. *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2008588. <https://doi.org/10.1080/23322039.2021.2008588>
- Millner, A. (2020). Nondogmatic social discounting. *American Economic Review*, 110(3), 760-775. <https://doi.org/10.1257/aer.20161007>

- Moore, M. A., Boardman, A. E., & Vining, A. R. (2020). Social discount rates for seventeen Latin American countries: Theory and parameter estimation. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 11(1), 1-25. <https://doi.org/10.1017/bca.2019.24>
- Odeck, J., & Kjerkreit, A. (2019). The accuracy of benefit-cost analyses (BCAs) in transportation: An ex-post evaluation of road projects. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 120, 277-294. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2018.12.023>
- Putri, C. P., Nurbaiti, & Rahma, T. I. F. (2025). Evaluation of the economic impact on MSMEs through the Car Free Day (CFD) program at Merdeka Square, Medan City: A case study of micro enterprises in the CFD environment. *Al-Kharaj: Journal of Islamic Economic and Business*, 7(2). <https://doi.org/10.24256/kharaj.v7i2.7365>
- Raza, W., Bojke, L., Coventry, P. A., Murphy, P. J., Fulbright, H., & White, P. C. L. (2024). A systematic review of the impact of changes to urban green spaces on health and education outcomes, and a critique of their applicability to inform economic evaluation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(11), 1452. <https://doi.org/10.3390/ijerph21111452>
- Ryu, J., Kim, K., Oh, M., & Shin, J. (2019). Why environmental and social benefits should be included in cost-benefit analysis of infrastructure? *Environmental Science and Pollution Research*, 26(21), 21693-21703. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-05475-6>
- Setiowati, R., & Koestoer, R. H. (2024). Valuation of urban green open spaces using the life satisfaction approach. *Civil Engineering Journal*, 10(4). <https://doi.org/10.28991/CEJ-2024-010-04-010>
- Spackman, M. (2024). The social discount rate and the cost of public funds: A search for more consistency and better practice. *Journal of Environmental Economics and Policy*, 13(2), 228-242. <https://doi.org/10.1080/21606544.2023.2236062>
- Srena, M. F., Hermawan, R., & Bahruni. (2021). The economic value of green open space area in Medan based on type of land use. *Media Konservasi*, 26(2), 139-146. <https://doi.org/10.29244/medkon.26.2.139-146>
- Tian, Y., Wu, H., Zhang, G., Wang, L., Zheng, D., & Li, S. (2020). Perceptions of ecosystem services, disservices and willingness-to-pay for urban green space conservation. *Journal of Environmental Management*, 260, 110140. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110140>
- Vining, A. R. (2026). Ten principles of cost-benefit analysis and five barriers to its wider use. *Journal of Benefit-Cost Analysis*. <https://doi.org/10.1017/bca.2026.10054>
- Volden, G. H. (2019). Assessing public projects' value for money: An empirical study of the usefulness of cost-benefit analyses in decision-making. *International Journal of Project Management*, 37(4), 549-564. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2019.02.007>
- Wilson, J., & Xiao, X. (2023). The economic value of health benefits associated with urban park investment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(6), 4815. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064815>
- Xu, F., Wang, Y., Xiang, N., Tian, J., & Chen, L. (2020). Uncovering the willingness-to-pay for urban green space conservation: A survey of the capital area in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 162, 105053. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.105053>