

STRATEGI KEBIJAKAN PENGELOLAAN SITU BERKELANJUTAN: STUDI KASUS SITU KEDAUNG, KECAMATAN PAMULANG, KOTA TANGGERANG SELATAN

Agus Susanto, Edi Rusdianto, Sumartono

Program Studi : Perencana Wilayah dan Kota FMIPA - Universitas Terbuka

E-mail: sugus.susanto@gmail.com

Diterima : 13 Maret 2016, Disetujui : 25 April 2017

ABSTRAK

Pemerintah Kota Tangerang Selatan menetapkan situ Kedaung sebagai salah satu program konservasi dalam pemanfaatan situ, karena dari 9 situ yang ada, 4 diantaranya sudah hilang atau beralih fungsi, dan 3 terancam hilang. Untuk itu perlu dikaji tingkat keberlanjutan dalam pengelolaannya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis indeks dan status keberlanjutan situ Kedaung dari 5 (lima) dimensi keberlanjutan, dengan menggunakan metode analisis data Multi-Dimensional Scalling (MDS). Untuk mengetahui atribut yang sensitif dan berpengaruh terhadap indeks dan status keberlanjutan serta pengaruh galat (error) dilakukan analisis Lverage dan Montecarlo. Sedangkan untuk menyusun skenario peningkatan status keberlanjutan ke depan dilakukan analisis prospektif. Hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi ekologi berada pada status kurang berkelanjutan (37,32), dimensi ekonomi berada pada status kurang berkelanjutan (26,05), dimensi sosial berada pada status kurang berkelanjutan (40,28), dimensi teknologi berada pada status cukup berkelanjutan (57,20), serta dimensi kelembagaan berada pada status kurang berkelanjutan (26,91). Hasil analisis keberlanjutan untuk seluruh dimensi termasuk dalam kategori kurang berkelanjutan dengan nilai indeks keberlanjutan sebesar 35,29. Dari 37 atribut yang dianalisis ada 14 atribut yang perlu segera ditangani karena sensitif berpengaruh terhadap tingkat keberlanjutan. Berdasarkan analisis prospektif terdapat 5 atribut kritis yang harus dikelola yang meliputi: pencemaran perairan, ekowisata, konservasi, penghasilan masyarakat, dan lembaga pengawas lokal yang selanjutnya disebut dengan atribut kunci. Untuk meningkatkan status keberlanjutan ke depan ada 3 skenario yaitu: (1) Konservatif-Pesimistik (bertahan pada kondisi yang ada sambil mengadakan perbaikan seadanya); (2) Moderat-Optimistik (melakukan perbaikan tapi tidak maksimal) dan (3) Progresif-Optimistik (melakukan perbaikan secara menyeluruh dan terpadu).

Kata kunci : Indeks dan status keberlanjutan, sensitif atribut, scenario peningkatan status keberlanjutan

ABSTRACT

South Tangerang City Government set it Situ (small lake) Kedaung as one of the conservation program, because of 9 there were 4 of which have been lost or switching functions, and 3 endangered missing, one of them is Situ Kedaung. For it is necessary to study the level of sustainable utilization as situ Kedaung conservation. This study aims to analyze the status and index sustainability situ Kedaung of 5 dimensions of sustainability, using the data step, Multi-Dimensional Scalling (MDS), and the results are expressed in the form of status and index sustainability. To determine the attributes that are sensitive and affect the sustainability index and the status and influence of errors. Lverage analysis and Montecarlo. As for the scenarios increase the sustainability of the future status of a prospective analysis. The results showed that the ecological dimensions of sustainability are at less status (37.32), the economic dimension is the less sustainable status (26.05), the social dimension is the less sustainable status (40.28), the dimensions of the technology is at status is quite sustainable (57.20), and institutional dimensions are less sustainable in the state (26.91). The results of the analysis of all the dimensions of sustainability for Situ Kedaung is included in the category or status less sustainable with index value of 35.29. To improve the status of sustainability in the future there are three scenarios are: (1) Conservative-Pessimistic (survive the conditions that exist while holding makeshift repairs), (2) moderate-Optimistic (make improvements but not optimal) and (3) Progressive-Optimistic (make improvements comprehensive and integrated).

Keywords : Index and sustainability status, sensitive attributes, scenarios increase the sustainability status

PENDAHULUAN

Kota Tangerang Selatan merupakan kota baru hasil pemekaran Kabupaten Tangerang, mempunyai luas $\pm 150,78 \text{ km}^2$. Secara hidrologis mempunyai 9 (sembilan) situ antara lain: Situ Pamulang/Tujuh Muara, Situ Kedaung/Sasak, Situ Parigi, Situ Rawa Kutuk, Situ Gintung, Situ Bungur, Situ Legoso, serta Situ Rumpang dan Situ Kayu Antap (Dinas Bina Marga dan Sumber Daya Air Kota Tangsel, 2013).

Keberadaan situ di suatu wilayah sangat penting, karena mempunyai fungsi sebagai daerah resapan/tampungan air. Air larian (*run off*) akan masuk ke situ terlebih dahulu untuk ditampung, selanjutnya air dialirkan melalui *out let* ke sungai utama, atau sebagai penghambat air larian supaya jangan cepat masuk ke sungai utama, agar tidak terjadi banjir, dan sebagai daerah perlindungan flora maupun fauna perairan, serta sebagai tempat rekreasi, dan sumber penghidupan bagi masyarakat sekitar (Suryadiputra, 1998).

Dinas Bina Marga dan Sumberdaya Air kota Tangerang Selatan (2013) menyebutkan kondisi sembilan situ tersebut ternyata ada sekitar empat situ yang dinyatakan hilang atau berubah fungsi karena berbagai permasalahan, yaitu menjadi lahan pertanian atau permukiman warga. Keempat situ tersebut adalah Situ Legoso, Rumpang, Kayu Antap, dan Bungur. Selain itu, ada tiga situ lagi yang kondisinya rawan dan perlu penanganan segera, yaitu: Situ Pamulang, Parigi, dan Kedaung karena rawan pendangkalan akibat erosi tebing maupun erosi daerah hulu, pencemaran, dan jebolnya tanggul, serta okupasi penduduk menjadi permukiman atau persawahan.

Situ Kedaung (Sasak) merupakan salah satu situ yang rawan, keberadaannya secara administratif berada dalam wilayah kelurahan Bambu Apus, kecamatan Pamulang. Situ ini terbentuk secara alami dengan sumber air berasal dari mata air yang terdapat di dasar dan tepi situ, air hujan, dan inlet dari dua sungai yang bersifat *perennial* (sungai yang mengalir sepanjang tahun), yaitu sungai Kedaung dan Pamulang.

Situ Kedaung dimanfaatkan oleh penduduk sebagai sumber air untuk irigasi tanaman pertanian di daerah hilirnya, yaitu daerah Kampung Sawah dan Serua, serta untuk kegiatan perikanan masyarakat setempat, dan dijadikan sebagai sumber mata pencaharian, yang dikembangkan adalah perikanan tangkap dan perikanan budidaya dengan jala apung, untuk keperluan sehari-hari (*subsisten*),.

Permasalahan yang dihadapi situ Kedaung adalah: (1) hampir 70% tepi situ ditumbuhi tanaman air seperti enceng gondok dan kangkung, yang dimanfaatkan oleh penduduk sebagai sayuran, namun keberadaan tanaman tersebut dalam populasi yang besar mengurangi proses penetrasi cahaya matahari yang masuk kedalam perairan, (2) di tepi situ dijumpai adanya pabrik pengolah kayu dengan memanfaatkan situ sebagai sumber air baku dan pembuangan limbah cair, sehingga mempengaruhi kualitas air, (3) di tepi situ tidak dijumpai tanaman tahunan maupun turap yang berfungsi sebagai penahan erosi, sehingga sering terjadi erosi tebing yang akan mengakibatkan pendangkalan situ, (4) arus urbanisasi makin tinggi, yang berdampak pada kebutuhan akan lahan untuk perumahan semakin tinggi, sehingga mengokupasi lahan-lahan marginal seperti tepian situ.

Dari fenomena tersebut, akan dikaji status dan indeks keberlanjutan situ Kedaung yang dilihat dari lima dimensi pembangunan berkelanjutan, yaitu dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, teknologi, dan kelembagaan. Diharapkan hasil kajian ini dapat memberi input kebijakan kepada Pemkot Tangerang Selatan dalam pengelolaan situ-situ yang ada, karena dalam kajian ini dihasilkan skenario atau strategi pengembangan (prospektif pengembangan). Tujuan penelitian ini adalah: (a) identifikasi atribut-atribut yang berpengaruh terhadap dimensi keberlanjutan, (b) analisis indeks dan status keberlanjutan pemanfaatan situ Kedaung, dan (c) strategi pengelolaan situ Kedaung berkelanjutan

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian studi kasus (Yin, 2002), sehingga

jenis data yang diperlukan adalah data primer dan data sekunder. Data primer berupa: (a) pengukuran kualitas air in situ yang meliputi: pH, suhu, warna, bau, kekeruhan, DHL, dan TSS, (b) atribut-atribut yang terkait dengan lima dimensi keberlanjutan yang bersumber dari responden dan pakar yang dipilih, serta hasil pengamatan di lokasi penelitian. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, diskusi, kuisioner, dan survei lapangan.

Untuk menilai keberlanjutan Situ Kedaung secara cepat (*rapid appraisal*) digunakan metode multi atribut non-parametrik (*multi dimentional scaling* = MDS), yang merupakan modifikasi dari *RAP-fish* (*The Rapid Appraisal of the Status of Fishing*) (Fauzi & Anna 2005).

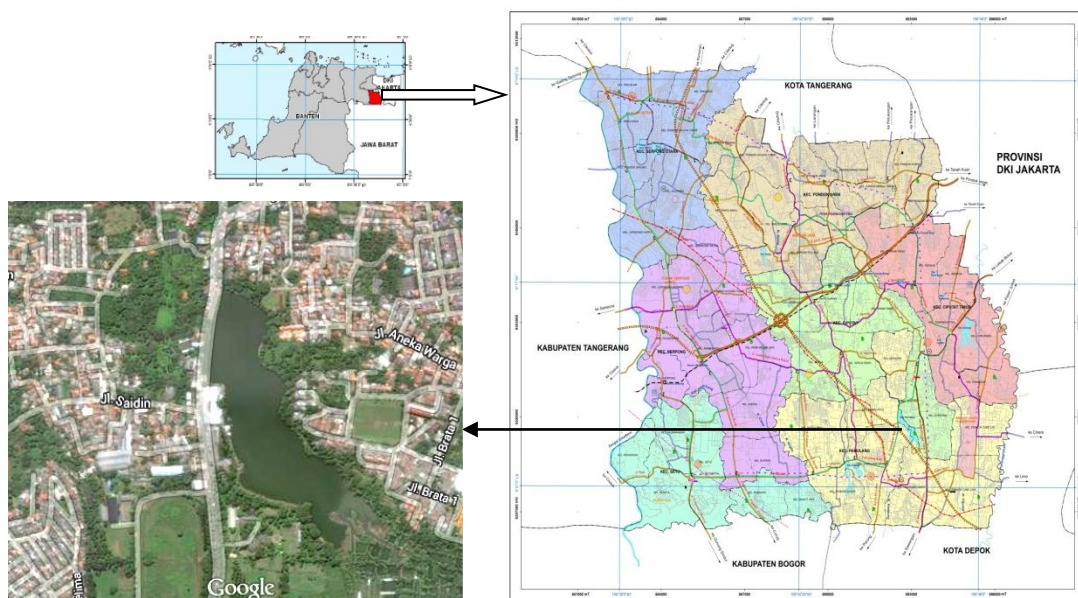
Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) penentuan atribut atau kriteria pengelolaan situ berkelanjutan, mencakup lima dimensi (ekologi, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan teknologi), (2) penilaian setiap atribut dalam skala ordinal berdasarkan kriteria keberlanjutan setiap dimensi, (3) analisis ordinasi nilai indeks keberlanjutan dengan menggunakan metode MDS. Nilai indeks keberlanjutan dalam analisis ini dikelompokkan ke dalam 4 kategori status keberlanjutan, yaitu: 0–25 (buruk), 26–50 (kurang), 51–75 (cukup) dan 76–100 (baik).

Untuk menghasilkan skenario pengembangan secara berkelanjutan digunakan Analisis Prospektif, yaitu dengan menentukan faktor kunci yang berpengaruh terhadap kinerja sistem. Pengaruh antar faktor diberikan skor oleh pakar dengan menggunakan pedoman penilaian analisis prospektif. Skenario yang mungkin terjadi di masa depan dapat berupa konservatif-pesimistik, moderat-optimistik, dan progresif-optimistik (Godet, 1999).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Secara geografis situ Kedaung berada pada koordinat $06^{\circ}19'48''$ – $06^{\circ}21'50''$ LS, dan $106^{\circ}44'31''$ – $106^{\circ}45'40''$ BT (Gambar 1), mempunyai luas 20 Ha, dengan kedalaman rata-rata 2 meter. Bentuk wilayah merupakan dataran rendah, topografi relatif datar, kemiringan tanah rata-rata 0 – 3 %, dan ketinggian wilayah berkisar antara 15 – 20 meter dpl. Terbentuk oleh formasi batuan Aluvium (Qa) yang terdiri dari alluvial sungai dan rawa, dan secara geomorfologi termasuk ke dalam satuan morfologi dataran pantai.

Curah hujan tahunan bervariasi dari tahun ke tahun dengan rata-rata 1.744 mm, dan yang paling tinggi jatuh pada bulan Februari yaitu sebesar 664 mm, serta paling kecil 1.0 mm yang jatuh pada bulan Juli. Hari hujan 137 hari/tahun, dan rata-rata per bulan



Gambar 1. Peta lokasi penelitian Situ Kedaung

sebesar 11,4 hari, sehingga Type Iklim berdasarkan Schmidt & Fergusson termasuk ke dalam tipe B, yaitu tipe iklim yang mempunyai ciri bulan basah (curah hujan > 100 mm) sebanyak 6 bulan, dan bulan kering (curah hujan < 60 mm) sebanyak 4 bulan.

Situ Kedaung awalnya terbentuk secara alami, kemudian pada tahun 1960 dibangun dan arealnya diperluas mencapai ± 30,0 Ha, dengan kedalaman 7 – 8 meter. Pada tahun 1990 luas situ 25,32 Ha, dengan kedalaman 3 – 4 meter, dan waktu sekarang luasnya tinggal 20,0 Ha, kedalaman tinggal 2 – 3 meter. Sumber air berasal dari air hujan, air tanah yang muncul sebagai mata air didasar dan keliling Situ, serta sungai Kedaung dan Pamulang yang bermata air di kaki Gunung Salak. Keduanya mempunyai sifat aliran perenial, pola aliran paralel, dan fluktuasi berkisar antara 0,5 – 1 meter.

Kualitas air Situ Kedaung meliputi: pH berkisar 5.8 – 6.3, suhu 31,0⁰ C – 32,7⁰C. TSS di daerah inlet relatif cukup tinggi, kemudian menurun di daerah tengah, dan tinggi mendekati outlet. Fenomena yang sama terjadi pada kekeruhan. Daya hantar listrik (DHL) tinggi di bagian hulu (inlet), kemudian rendah di badan situ, dan di outlet agak tinggi, secara rinci disajikan dalam Tabel 1.

Analisis *RAP-Fish* multidimensi dengan menggunakan teknik ordinasi melalui metode MDS menghasilkan nilai indeks dan

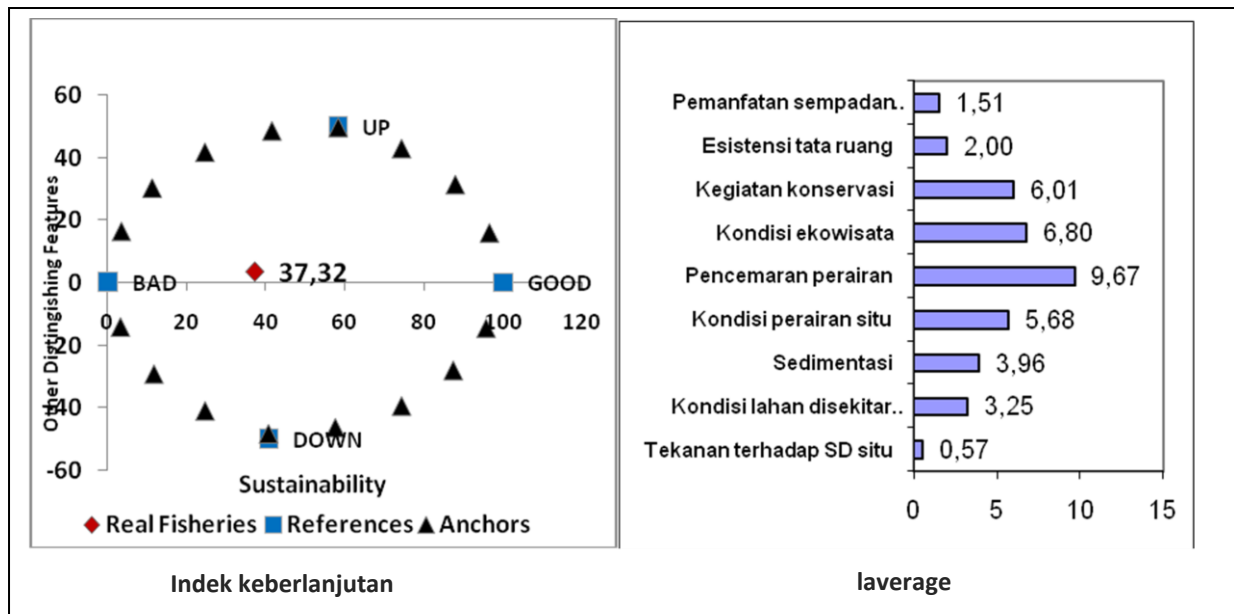
status keberlanjutan pengelolaan Situ Kedaung (Kavanagh, 2001, Kavanagh P & Pitcher, 2004). Nilai indeks dan status keberlanjutan tersebut diperoleh berdasarkan penilaian terhadap 37 atribut yang tercakup pada lima dimensi yaitu dimensi ekologi terdiri dari 9 atribut, dimensi ekonomi 9 atribut, dimensi sosial 9 atribut, dimensi kelembagaan 6 atribut, dan dimensi teknologi 4 atribut.

Dimensi Ekologi

Hasil analisis indeks keberlanjutan pengelolaan Situ Kedaung dari dimensi ekologi adalah sebesar 37,32. Angka ini menggambarkan bahwa dimensi ekologi pada pengelolaan Situ Kedaung termasuk kategori kurang berkelanjutan. Dan dari hasil analisis *laverage* (Gambar 2) dapat diketahui bahwa dari sembilan atribut yang dianalisis, terdapat tiga atribut yang sensitif mempengaruhi sistem pengelolaan, yaitu status pencemaran perairan, kondisi ekowisata, dan kegiatan konservasi. Ketiga atribut ini sangat erat kaitannya, karena atribut tingkat pencemaran sangat mempengaruhi kegiatan konservasi dan kegiatan ekowisata. Apabila pengelolaan situ Kedaung mengikuti kaidah konservasi, maka kegiatan ekowisata akan semakin naik, demikian juga pencemaran situ dapat diminimalkan.

Tabel 1. Kualitas Air Situ Kedaung berdasarkan pengamatan insitu

No.	Parameter	Satuan	Hasil			
			Inlet	Hulu	Tengah	Hilir
1.	Suhu	⁰ C	31,0	32,7	31,2	31,3
2.	Warna		Hijau	Hijau	Hijau	Hijau
			keruh	keruh	keruh	ketuaan
3.	Bau		Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
			berbau	berbau	berbau	berbau
4.	Kecerahan dan Kekeruhan	NTU	23.5	14.5	11.3	17.5
5.	pH		5.8	6.2	6.3	5.8
6.	DHL	µmhos/cm	180	160	160	163
7.	TSS	mg/l	65.5	14.5	8.0	18.0

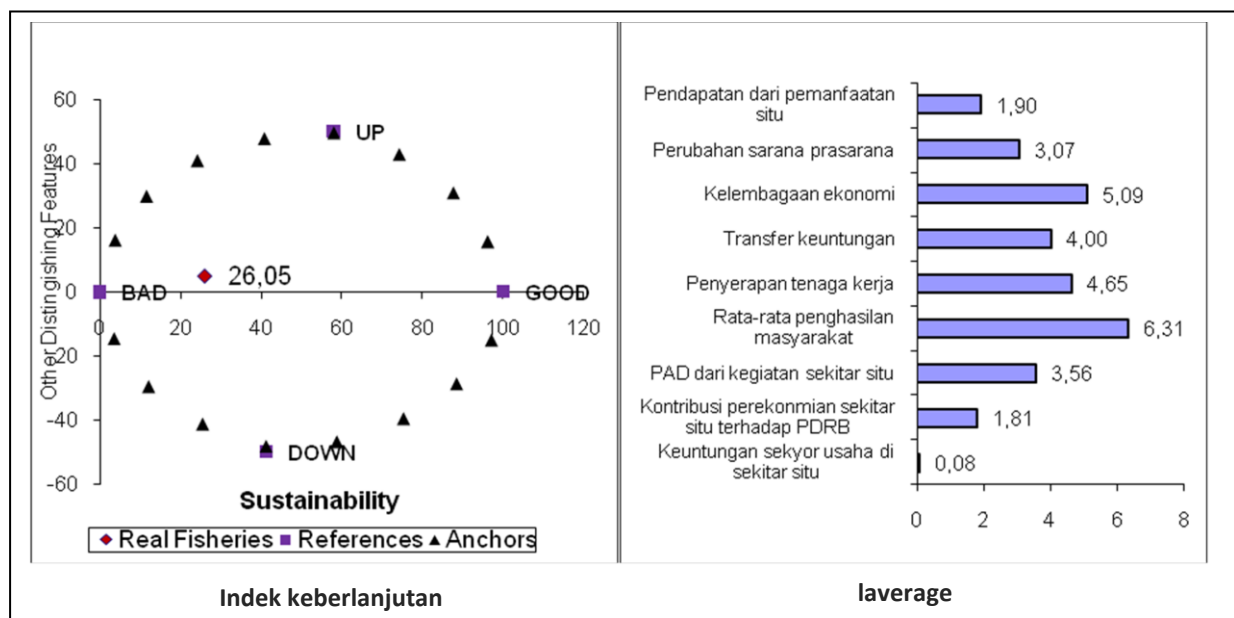


Gambar 2. Nilai indek keberlanjutan masing-masing atribut dari dimensi ekologi

Dimensi Ekonomi

Hasil analisis indeks keberlanjutan pengelolaan Situ Kedaung dari dimensi ekonomi adalah sebesar 26,05. Hal ini menggambarkan bahwa dimensi ekonomi pada pengelolaan Situ Kedaung termasuk kategori kurang berkelanjutan. Dan berdasarkan hasil analisis leverage (Gambar 3) menunjukkan bahwa dari sembilan atribut yang dianalisis, terdapat tiga atribut yang sensitif mempengaruhi pengelolaan Situ Kedaung, yaitu rata-rata penghasilan masyarakat terhadap UMR, kelembagaan ekonomi (pola kemitraan), dan penyerapan

tenaga kerja. Atribut penyerapan tenaga kerja sangat besar pengaruhnya terhadap rata-rata penghasilan masyarakat, karena atribut ini mencakup luas pengaruh secara langsung keberadaan situ yang mencakup empat kelurahan, yaitu kelurahan Pamulang Barat, Bambu Apus, Ciputat, dan Cipayung. Demikian pula dengan pola kemitraan (kelembagaan ekonomi) pengaruhnya sangat besar terhadap penyerapan tenaga kerja dan penghasilan masyarakat, karena kelembagaan ekonomi akan berdampak pada kinerja tenaga kerja yang tentu saja akan berdampak pada penghasilan masyarakat.



Gambar 3. Nilai indek keberlanjutan masing-masing atribut dari dimensi ekonomi

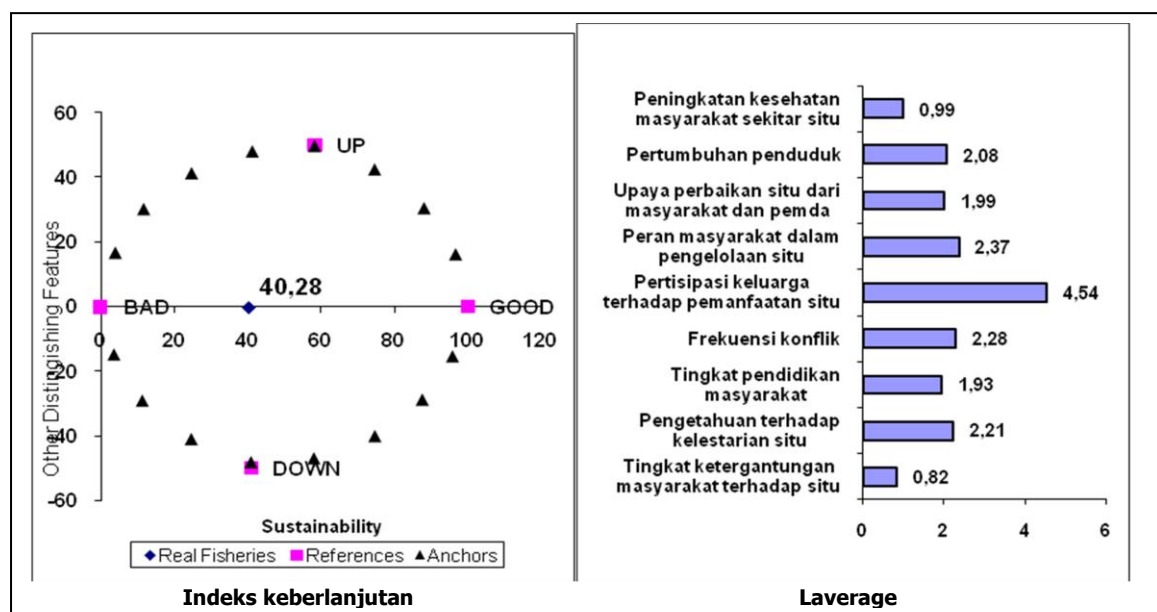
Dimensi Sosial

Hasil analisis indeks keberlanjutan pemanfaatan Situ Kedaung dari dimensi sosial adalah sebesar 40,28. Angka ini menggambarkan bahwa dimensi sosial pada pengelolaan Situ Kedaung termasuk kategori kurang berkelanjutan. Dan berdasarkan hasil analisis leverage keberlanjutan dimensi sosial (Gambar 4) memperlihatkan bahwa dari sembilan atribut yang dianalisis, terdapat tiga atribut yang sensitif mempengaruhi pemanfaatan Situ Kedaung, yaitu partisipasi keluarga terhadap pemanfaatan situ, peran masyarakat dalam pengelolaan situ, dan frekuensi konflik. Atribut peran keluarga dan masyarakat sangat besar pengaruhnya dalam pengelolaan situ, karena atribut ini dapat mengubah perilaku masyarakat dalam keberlangsungan situ yaitu dalam hal konservasi, seperti kearifan lokal yang berlaku di masyarakat, sebagai contoh adalah dalam sistem penangkapan ikan.

sensitif mempengaruhi pengelolaan Situ Kedaung, yaitu informasi pengelolaan situ dan teknologi penangkapan ikan. Kedua atribut ini sangat besar pengaruhnya terhadap pemanfaatan Situ Kedaung khususnya pada dimensi teknologi.

Dimensi Kelembagaan

Hasil analisis indeks keberlanjutan pemanfaatan Situ Kedaung dari dimensi kelembagaan adalah sebesar 26,91. Hal ini menunjukkan bahwa dimensi kelembagaan pada pengelolaan Situ Kedaung termasuk kategori kurang berkelanjutan, dan berdasarkan hasil analisis leverage dengan enam atribut menunjukkan bahwa terdapat tiga atribut yang sensitif mempengaruhi pengelolaan situ, yaitu transparansi dalam kebijakan, penyuluhan hukum pengelolaan situ, dan lembaga pengawas lokal. Atribut lembaga pengawas lokal sangat besar pengaruhnya terhadap sistem pengelolaan Situ

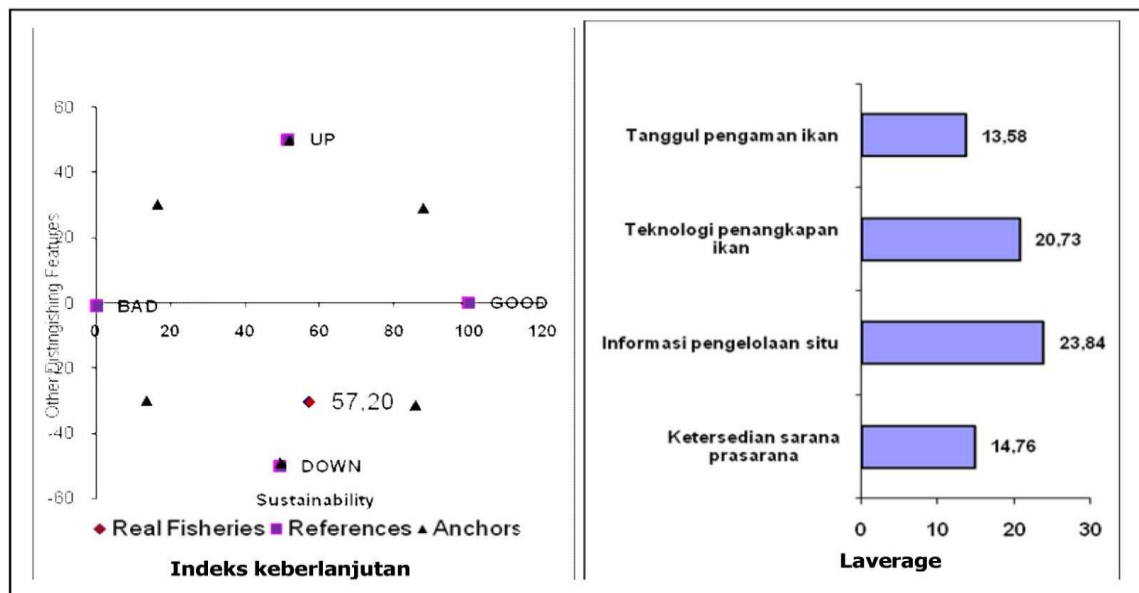


Gambar 4. Nilai indeks keberlanjutan masing-masing atribut dari dimensi

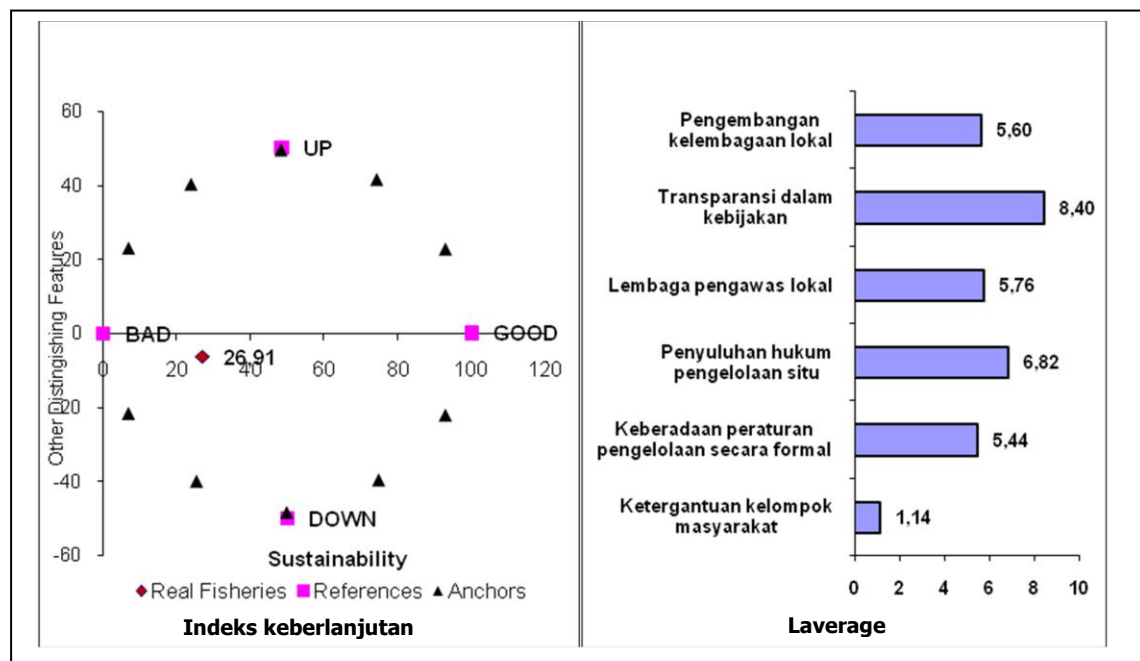
Dimensi Teknologi

Hasil analisis indeks keberlanjutan pemanfaatan Situ Kedaung dari dimensi teknologi menunjukkan angka 52,70. Angka ini menggambarkan bahwa dimensi teknologi pada pengelolaan Situ Kedaung termasuk kategori cukup berkelanjutan. Dan berdasarkan hasil analisis leverage (Gambar 5) memaparkan bahwa dari empat atribut yang dianalisis, terdapat dua atribut yang

Kedaung, karena atribut ini merupakan wadah bagi stakeholder untuk berperan dalam program konservasi situ, dan lembaga ini berfungsi sebagai fasilitas untuk menjalin kerjasama dengan pihak lain. Apabila atribut lembaga pengawas lokal ini diperkuat dan dilakukan dengan baik maka akan mengubah sistem pemanfaatan Situ Kedaung yang berkelanjutan (Gambar 6).



Gambar 5. Nilai indeks keberlanjutan masing-masing atribut dari dimensi teknologi

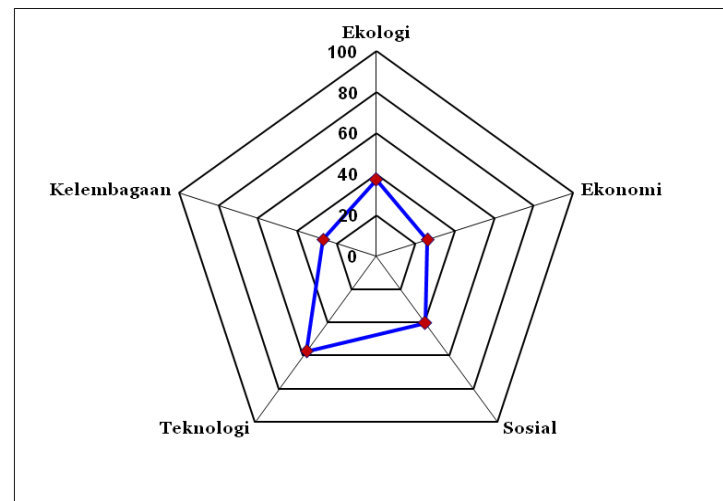


Gambar 6. Nilai indeks keberlanjutan masing-masing atribut dari dimensi kelembagaan

Hasil analisis keberlanjutan untuk seluruh dimensi situ Kedaung termasuk dalam kategori atau status kurang berkelanjutan, karena nilai indeks keberlanjutannya sebesar 35,29 berada pada kisaran 30–50, yang ditunjukkan dalam diagram layang-layang (*kite diagram*) seperti pada Gambar 7.

Hasil analisis Monte Carlo menunjukkan bahwa nilai pada tingkat kepercayaan 95% untuk masing-masing dimensi dan gabungan lima dimensi dibandingkan dengan hasil MDS memiliki selisih yang relatif kecil. Hal ini menunjukkan

hasil perhitungan MDS dapat mencerminkan nilai yang sebenarnya (Kavanagh & Pitcher, 2004). Selisih Monte Carlo dan MDS ini juga menunjukkan bahwa hasil analisis MDS pada keberlanjutan situ Kedaung memiliki relatif kecil kesalahan prosedur dalam penentuan skoring atribut akibat dari minimnya informasi, relatif rendah kesalahan dari variasi perbedaan skor akibat perbedaan opini, tingkat stabilitas MDS tinggi, sehingga dapat dihindari kesalahan dalam *entry* atau *missing data* (Tabel 2).



Gambar 7. Nilai Multidimensi keberlanjutan Situ Kedaung

Tabel 2. Hasil analisis Monte Carlo untuk nilai indeks keberlanjutan multidimensi dan masing-masing dimensi pada selang kepercayaan 95%

Status Indeks Keberlanjutan	Hasil MDS	Hasil Monte Carlo	Perbedaan
Mutidimensi	35.29	38.51	3.22
Dimensi Ekologi	37,32	37.88	0.65
Dimensi Ekonomi	40,28	40.36	0.08
Dimensi Sosial	26,05	27,90	0.85
Dimensi Teknologi	52,70	55.95	3.25
Dimensi Kelembagaan	26,91	28.51	1.60

Menyusun skenario atau strategi pemanfaatan situ Kedaung yang berkelanjutan

Strategi pengelolaan situ Kedaung menggunakan analisis prospektif bertujuan untuk memprediksi kemungkinan yang akan terjadi di masa akan datang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, yaitu meningkatkan pengelolaan situ berkelanjutan. Analisis prospektif dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu: (1) mengidentifikasi faktor pegungkit di masa depan, (2) menentukan tujuan strategis dan kepentingan pelaku utama, dan (3) mendefinisikan dan mendeskripsikan evolusi kemungkinan di masa depan sekaligus menentukan strategi pengembangan wilayah sesuai dengan sumberdaya.

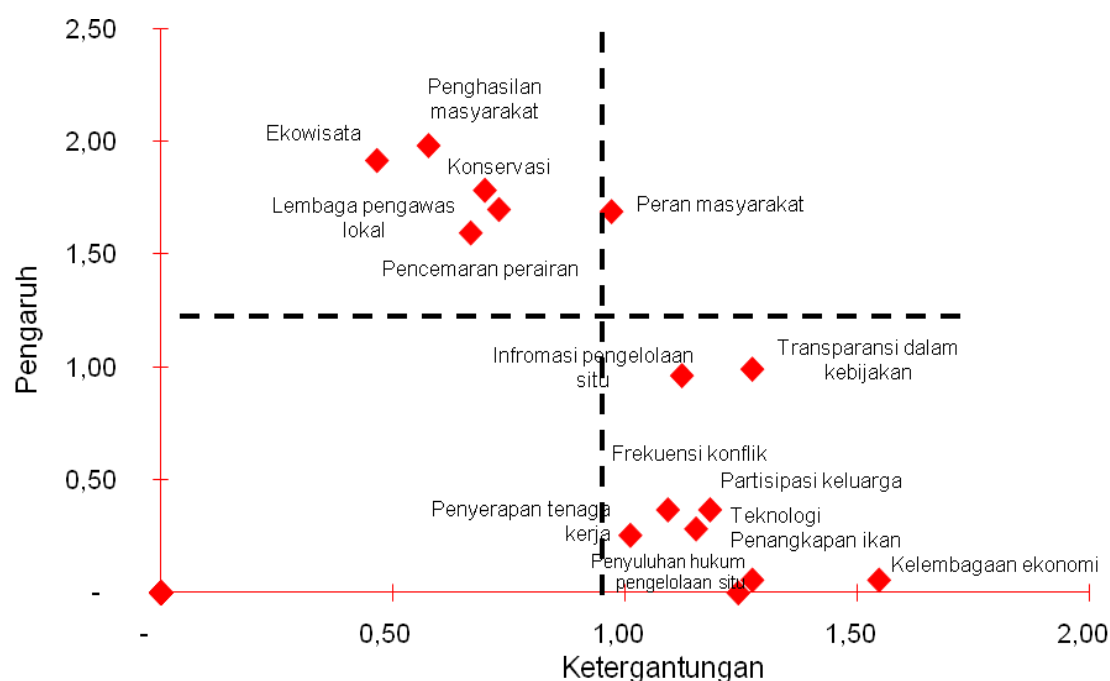
Penentuan faktor-faktor kunci dalam analisis yang diambil dari faktor-faktor yang sensitif berpengaruh pada kinerja sistem hasil

analisis keberlanjutan. Hasil analisis *leverage* diperoleh 14 faktor (atribut) yang sensitif, dan selanjutnya dianggap sebagai faktor pengungkit yang berpengaruh pada kinerja sistem hasil analisis keberlanjutan (Tabel 3).

Berdasarkan hasil analisis tingkat kepentingan antar faktor (prospektif) diperoleh lima faktor kunci/penentu yang mempunyai pengaruh kuat dan ketergantungan antar faktor tidak terlalu kuat (Gambar 8), yaitu: (1) pencemaran perairan, (2) kondisi ekowisata, (3) kegiatan konservasi, (4) penghasilan masyarakat, dan (5) lembaga pengawas lokal. Dengan demikian kelima faktor tersebut perlu dikelola dengan baik dan dibuat berbagai keadaan (*state*) yang mungkin terjadi di masa yang akan datang agar terwujud pengelolaan situ Kedaung secara berkelanjutan.

Tabel 3. Atribut-atribut yang berpengaruh (pengungkit) dalam pengelolaan Situ Kedaung

No.	Dimensi Keberlanjutan	Atribut (Faktor pengungkit)	Nilai RMS
1	Ekologi	1. Pencemaran perairan. 2. Kondisi Ekowisata 3. Kegiatan Konservasi	9.67 6.80 6.01
2	Ekonomi	1. Rata-rata penghasilan masyarakat terhadap UMR 2. Kelembagaan ekonomi (pola kemitraan) 3. Penyerapan tenaga kerja	6.31 5.09 4.65
3	Sosial Budaya	1. Partisipasi keluarga terhadap pemanfaatan situ 2. Peran masyarakat dalam pengelolaan situ 3. Frekwensi konflik	4.54 2.37 2.28
4	Teknologi	1. informasi pengelolaan situ 2. Teknologi Penangkapan ikan	23.84 20.73
5	Klembagaan	1. Transparansi dalam kebijakan, 2. Penyuluhan hukum pengelolaan situ 3. Lembaga pengawas lokal.	8.40 6.82 5.78



Gambar 8. Hasil analisis tingkat kepentingan faktor-faktor yang berpengaruh pada sistem yang dikaji

Penyusunan Skenario

Sesuai analisis prospektif terdapat lima atribut kritis yang harus dikelola agar keberlanjutan Situ Kedaung terjamin, perlu dirumuskan skenario strategi pengelolaan kedepan. Berdasar pengaruh antar faktor, faktor kunci yang berpengaruh dan saling ketergantungan selanjutnya didefinisikan kemungkinan yang akan terjadi di masa

depan. Hasil analisis tersebut dirumuskan menjadi berbagai skenario strategi pengelolaan situ, yaitu: (1) konservatif-pesimistik (bertahan pada kondisi yang ada sambil mengadakan perbaikan seadanya); (2) moderat-optimistik (melakukan perbaikan tapi tidak maksimal) dan (3) progresif-optimistik (melakukan perbaikan secara menyeluruh dan terpadu) (Tabel 4)

Tabel 4. Keadaan masing-masing faktor kunci pengelolaan Situ Kedaung

No.	Faktor	Keadaan di Masa Depan		
		1A	1B	1C
1.	Pencemaran perairan	Jauh diatas 2A	sama 2B	Dibawah 2C
2.	Ekowisata	Tidak ada pengunjung 3A	Sedikit pengunjung 3B	Banyak pengunjung 3C
3.	Konservasi	Tidak pernah 4A	Jarang 4B	Sering 4C
4.	Penghasilan masyarakat	Rendah 5A	Sedang 5B	Tinggi 5C
5.	Lembaga pengawas lokal	Tidak ada	Ada dan tidak efektif	Ada dan efektif

Tabel 4. menggambarkan keadaan yang peluangnya kecil atau tidak mungkin untuk terjadi secara bersamaan (*mutual incompatible*), ditandai dengan garis yang menghubungkan antara satu keadaan dengan keadaan lainnya seperti pencemaran perairan tidak mungkin terjadi secara bersamaan dengan ekowisata. Demikian pula dengan hubungan keadaan lainnya, namun karena faktor kunci yang diskenariokan banyak sehingga hubungan yang tidak mungkin dapat terjadi bersamaan tidak bisa ditampilkan pada lembaran yang sama, tetapi dalam penyusunan skenario, hubungan ini tetap diperhatikan.

Dari berbagai kemungkinan yang terjadi, dapat dirumuskan tiga kelompok skenario pengelolaan situ Kedaung secara berkelanjutan yang berpeluang besar terjadi di masa yang akan datang, yaitu :

(1) **Konservatif-Pesimistik** dengan melakukan perbaikan seadanya terhadap atribut-atribut (faktor) kunci, dan akan menghasilkan: pencemaran perairan sama dengan saat sekarang; ekowisata sedikit pengunjung karena kurang promosi, konservasi sering dilakukan; penghasilan masyarakat masih rendah, dan lembaga pengawas sosial tidak ada,

(2) **Moderat-Optimistik** dengan melakukan perbaikan sekitar 50 % atribut-atribut (faktor) kunci, dan hasilnya adalah: pencemaran perairan sama dengan saat sekarang; ekowisata sedikit pengunjung; konservasi jarang dilakukan; penghasilan masyarakat sedang, dan lembaga pengawas lokal ada tetapi tidak efektif.

(3) **Progresif-Optimistik** dengan melakukan perbaikan terhadap seluruh atribut-atribut (faktor) kunci, dan hasilnya adalah: pencemaran perairan dibawah ambang batas; ekowisata banyak pengunjung karena promosi gencar; konservasi jarang dilakukan; penghasilan masyarakat tinggi, dan lembaga pengawas lokal ada dan efektif.

KESIMPULAN

Indeks dan status keberlanjutan Situ Kedaung adalah: (a) dimensi ekologi 37,32, dengan status kurang berkelanjutan, (b) dimensi ekonomi 40,28, dengan status kurang berkelanjutan, (c) dimensi sosial 26,05 dengan status kurang berkelanjutan, (d) dimensi teknologi 52,70 dengan status cukup berkelanjutan, dan (e) dimensi kelembagaan 26,91 dengan status kurang keberlanjutan, sehingga secara keseluruhan status situ Kedaung kurang berkelanjutan dengan indeks 35,29.

Berdasarkan hasil analisis *leverage* diperoleh 14 faktor (atribut) yang sensitif dalam pengelolaan situ Kedaung, sementara analisis prospektif memperlihatkan faktor kunci/penentu yang mempunyai pengaruh kuat dan ketergantungan antar faktor tidak terlalu kuat meliputi: pencemaran perairan, ekowisata, konservasi, penghasilan masyarakat, dan lembaga pengawas lokal. Berdasarkan hasil analisis di atas, selanjtnya disusun skenario strategi pengelolaan situ Kedaung, terdiri dari:

a. Konservatif-pesimistik, yaitu dengan melakukan perbaikan seadanya terhadap atribut-atribut (faktor) kunci

- b. Moderat – optimistik, yaitu dengan melakukan perbaikan sekitar 50 % atribut-atribut (faktor) kunci
- c. Progresif – optimistik, yaitu dengan dengan melakukan perbaikan sekitar 50 % atribut-atribut (faktor) kunci

DAFTAR PUSTAKA

- Biro Pusat Statistik, 2013, Kota Tangerang Selatan Angka 2012, Biro Pusat Statistik Kota Tangerang Selatan
- Dinas Bina Marga dan Sumberdaya Air Tangerang Selatan. 2013. *Laporan Tahunan Dinas Bina Marga dan Sumberdaya Air Kota Tangerang Selatan*. Propinsi Banten.
- Fauzi. A. & Anna. S., 2005. Evaluasi Status Keberlanjutan Pembangunan Perikanan, Aplikasi Pendekatan Rapfish (Studi Kasus: Perairan Pesisir DKI Jakarta). *Jurnal Pesisir dan Lautan*, 4(3) : 14 – 21.
- Godet. M. 1999. *Scenarios and Strategies*. A Book for Scenario Planing Librairie des Arts et Methods. Paris . France.
- Kavanagh. P. 2001. *Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project*. Rapfish Software Description (for Microsoft Exel). University of Britsh Colombia .
- Kavanagh. P, & Pitcher. T. J., 2004, *Implementing Microsoft Exel Software for Rapfish: a Technique for the Rapid Appraisal of Fisheries Status*. Fisheries Centre Method. Rev.12 (2): 136-140
- Suryadiputra. I.N.N., 1998. *Penelitian Situ-situ di Jabotabek*. Workshop Pengelolaan Situ-situ di wilayah Jabotabek.
- Yin. RK., 2002. *Studi Kasus Desain dan Metode*. PT. Raja Grafindo Perkasa. Jakarta.