

## BAB III

# STRATEGI PENGELOLAAN KUALITAS AIR BATANG ANAI DI KABUPATEN PADANG PARIAMAN

<sup>1</sup>Risa Yunistia, <sup>2</sup>Suparno, dan <sup>3</sup>Harfiandri Damanhuri

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Pascasarjana Sumberdaya Perairan, Pesisir dan Kelautan, Universitas Bung Hatta, [risayunistia99@gmail.com](mailto:risayunistia99@gmail.com)

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, Universitas Bung Hatta, [suparnoprano@bunghatta.ac.id](mailto:suparnoprano@bunghatta.ac.id)

<sup>3</sup>Dosen Program Studi Sumberdaya Perairan, Pesisir dan Kelautan, Universitas Bung Hatta, [d.harfiandri@bunghatta.ac.id](mailto:d.harfiandri@bunghatta.ac.id)

## ABSTRAK

Batang Anai merupakan salah satu sungai besar di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat. Aliran Batang Anai melalui wilayah Kabupaten Tanah Datar dan bermuara di Kabupaten Padang Pariaman. Tujuan dari penelitian adalah menganalisa strategi pengelolaan kualitas air Batang Anai di Kabupaten Padang Pariaman. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif. Analisis data yang digunakan adalah analisa SWOT. Strategi pengelolaan kualitas air Batang Anai di Kabupaten Padang Pariaman adalah adanya kebijakan pengendalian pencemaran air sungai dalam bentuk Perda Pemerintah Provinsi/Kabupaten; pembinaan dan pengawasan yang ketat terhadap industri dan masyarakat yang membuang limbah ke sungai; pemantapan program sungai bersih; dan pengembangan mata pencaharian alternatif masyarakat di sepanjang aliran Sungai Batang Anai meliputi wisata sungai dan budidaya perikanan.

Kata kunci: *Strategi pengelolaan, kualitas air, Batang Anai*

## **ABTRACT**

Batang Anai is one of the major rivers in Padang Pariaman Regency, West Sumatra. The Batang Anai stream passes through a flat land district and empties into Padang Pariaman district. The purpose of this study was to analyze the water quality management strategy of Anai trunks in Padang Pariaman Regency. The research method used is a descriptive research method. The data analysis used is a SWOT analysis. The Batang Anai water quality management strategy in Padang Pariaman Regency is a policy and its policy in controlling river water pollution in the form of Provincial/Regency Government Bylaws; fostering and supervising industries and communities that carry out strict supervision of industries and communities that dump garbage into rivers; The development of alternative livelihoods of the community along the Batang Anai River flow includes river tourism and aquaculture.

Keywords: Management strategy, water quality, Batang Anai

## **PENDAHULUAN**

Sungai adalah aliran air yang besar dan memanjang yang mengalir secara terus-menerus dari hulu (sumber) menuju hilir (muara). Sungai mempunyai fungsi mengumpulkan curah hujan dalam area tertentu dan mengalirkannya ke laut dan juga adalah salah satu pemasok air terbesar buat kebutuhan makhluk hidup. Sungai sendiri dapat terbentuk secara alami, yaitu melalui proses yang dilakukan oleh alam atau dapat pula terbentuk karena proses campur tangan manusia. Dapat dikatakan kegunaan sungai adalah sebagai sumber kehidupan manusia dan makhluk lainnya.

Sungai merupakan suatu ekosistem perairan yang dimanfaatkan oleh manusia sebagai sarana dan tempat dalam pemenuhan kebutuhan sehari-hari. Sungai sering tercemar oleh komponen-komponen anorganik. Komponen-komponen anorganik tersebut, yaitu berbagai logam berat yang berbahaya. Beberapa logam berat banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari baik secara langsung maupun tidak langsung. Kabupaten Padang Pariaman mempunyai luas 1343,09 km<sup>2</sup> dan terdiri dari 17 Kecamatan. Kabupaten Padang Pariaman mempunyai penduduk 433 018 jiwa, kepadatan penduduk 322 jiwa/km<sup>2</sup> dan mempunyai pertumbuhan penduduk 0,74 per tahun. Sungai Batang Anai merupakan salah satu sungai yang paling panjang dan besar di Kabupaten Padang Pariaman. Panjang Sungainya 54,6 km dengan melewati Kecamatan 2x 11 Anam Lingsuang, Lubuak Aluang dan Batang Anai (BPS Kabupaten Padang Pariaman, 2022). Aktifitas masyarakat sepanjang Batang Anai adalah perkebunan, kehutanan, perikanan budidaya, Pelabuhan Perikanan, penambahan pasir, pemukiman, dan industri.

Limbah bahan berbahaya dan beracun B3 adalah sisa suatu usaha kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun yang karena sifat konsentrasinya dan jumlahnya baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan, membahayakan lingkungan hidup, kesehatan kelangsungan hidup manusia serta makhluk hidup lainnya. Pembuangan

limbah berbahaya menjadi persoalan besar, bila air yang dikonsumsi oleh manusia, hewan, dan organisme tercemar limbah yang mengandung senyawa berbahaya. Kondisi ini dapat menimbulkan gangguan, kerusakan, dan bahaya bagi semua makhluk hidup. Salah satu pencemar yang sangat berbahaya adalah sianida. Sianida berdampak negatif terhadap makhluk hidup, yakni mengganggu fungsi hati, pernapasan, dan menyebabkan kerusakan tulang. Limbah industri juga memberikan andil dalam mencemarkan air yang akan dipergunakan, baik untuk keperluan makhluk hidup maupun untuk keperluan yang lain

Kualitas air adalah karakteristik mutu yang di butuhkan untuk pemanfaatan tertentu dari sumber-sumber air. Kriteria mutu air merupakan satu dasar baku mutu air, di samping faktor-faktor lain. Baku mutu air adalah persyaratan mutu air yang di siapkan oleh suatu negara atau daerah yang bersangkutan. Tujuan dari penelitian adalah mengalisa strategi pengelolaan kualitas air Batang Anai di Kabupaten Padang Pariaman

## **METODOGI**

Penelitian dilakukan di perairan Batang Anai Kabupaten Padang Pariaman. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Data dikumpulkan langsung dari lapangan melalui wawancara dan observasi. Wawancara digunakan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal yang lebih mendalam dari responden dan jumlah respondennya kecil atau sedikit. Sedangkan observasi tidak hanya terbatas pada orang tetapi juga pada objek-objek alam yang lain (Sugiyono, 2012). Data dianalisis secara deskriptif dengan mengadopsi dan mengadaptasi model analisis SWOT yang merupakan analisis kualitatif dengan mengkaji factor-faktor internal dan eksternal. (Rangkuti,2006). Data yang diperoleh dari wawancara diolah dengan software Microsoft Excel. Hasil olahan data tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel untuk kemudian dianalisis secara deskriptif. Tahapan analisis SWOT dilakukan melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Menentukan faktor internal (kekuatan dan kelemahan) dan eksternal (peluang dan ancaman).
- b. Menentukan bobot dan rating pada setiap faktor internal dan faktoreksternal.
- c. Menentukan skor terbobot dengan perkalian antara nilai bobot x rating.
- d. Kriteria penilaian SWOT suatu kegiatan dapat terus dilanjutkan bila totalskor IFAS > 2 dan total skor EFAS > 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi pengelolaan kualitas air di Batang Anai sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Analisis lingkungan internal bertujuan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan dalam pengelolaan kualitas air, faktor internal adalah kekuatan yang dapat dimanfaatkan dan kelemahan yang menjadi kendala. Dari hasil wawancara dengan responden dan melihat langsung kondisi di lapangan diperoleh faktor – faktor internal yang mempengaruhi pengelolaan dan kemudian faktor – faktor internal tersebut dikelompokkan menjadi faktor kekuatan dan faktor kelemahan.

Faktor – faktor internal yang berpengaruh dalam pengelolaan kualitas air di Batang Anai dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7 . Faktor Internal Pengelolaan kualitas air di Batang Anai

Faktor Internal	Kekuatan	Kelemahan
Batang Anai merupakan salah satu sungai besar dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi di Padang Pariaman	√	
Batang Anai merupakan salah satu sumber pasir bangunan (galian C)	√	
Bagian hulu Batang Anai mempunyai potensi untuk bahan baku air minum	√	
Bagian hulu dan tengah Batang Anai mempunyai potensi besar untuk budidaya perikanan	√	
Kondisi muara Batang Anai sudah mulai tercemar		√
Belum ada pemantauan kualitas air sungai secara berkala di Batang Anai		√

Penegakkan hukum masih lemah dalam menangani pencemaran air sungai	√
Masyarakat belum sadar arti kelestarian sungai	√

Analisis lingkungan eksternal mengkaji beberapa faktor luar yang mempengaruhi pengelolaan kualitas air dari hasil wawancara dan pengisian kuesioner terhadap responden di lapangan diperoleh faktor – faktor eksternal yang mempengaruhi kualitas air kemudian identifikasi faktor – faktor eksternal dikelompokkan menjadi faktor peluang dan ancaman.

Faktor – faktor eksternal yang berpengaruh dalam pengelolaan kualitas air dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Faktor Eksternal Pengelolaan kualitas air

Faktor Eksternal	Peluang	Ancaman
Ada pembinaan dan pengawasan dari instansi terkait terhadap industri dalam pengelolaan air limbah	√	
Adanya program sungai bersih dari pemerintah	√	
Adanya UU, PP, Permen dan Perda mengenai pengendalian pencemaran air sungai	√	
Adanya investor untuk pengembangan wisata sungai di bagian hulu Batang Anai	√	
Adanya penebangan hutan secara ilegal di sepanjang DAS Batang Anai		√
Banyak penambang pasir tidak mempunyai ijin		√
Masih banyak industri dan rumah tangga langsung membuang limbah ke sungai		√
Belum ada penetapan daya dukung dan daya tampung sungai		√

Tabel.9. Matrik Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal

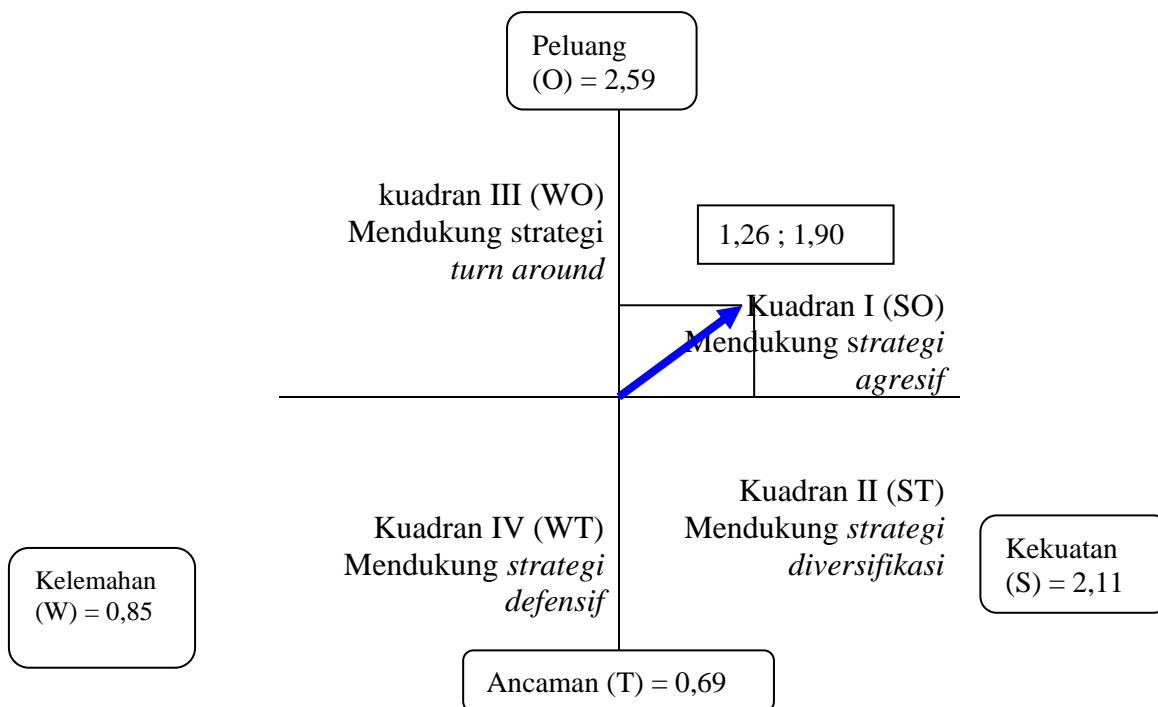
Uraian faktor internal dan eksternal	Bobot ( B )	Rating ( R )	Skor ( B X R )
<b>KEKUATAN</b>			
Batang Anai merupakan salah satu sungai besar dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi di Padang Pariaman	0,20	4	0,80
Batang Anai merupakan salah satu sumber pasir bangunan (galian C)	0,17	3	0,51
Bagian hulu Batang Anai mempunyai potensi untuk bahan baku air minum	0,10	2	0,20
Bagian hulu dan tengah Batang Anai mempunyai potensi besar untuk budidaya perikanan	0,20	3	0,60
			<b>2,11</b>

KELEMAHAN			
Kondisi muara Barang Anai sudah mulai tercemar	0,09	3	0,85
Belum ada pemantauan kualitas air sungai secara berkala di Batang Anai	0,07	2	0,14
Penegakkan hukum masih lemah dalam menangani pencemaran air sungai	0,10	3	0,30
Masyarakat belum sadar arti kelestarian sungai	0,07	2	0,14
			<b>0,85</b>
PELUANG			
Ada pembinaan dan pengawasan dari instansi terkait terhadap industri dalam pengelolaan air limbah	0,21	4	0,84
Adanya program sungai bersih dari pemerintah	0,21	3	0,63
Adanya UU, PP, Permen dan Perda mengenai pengendalian pencemaran air sungai	0,16	4	0,64
Adanya investor untuk pengembangan wisata sungai di bagian hulu Batang Anai	0,12	4	0,48
			<b>2,59</b>
ANCAMAN			
Adanya penebangan hutan secara ilegal di sepanjang DAS Batang Anai	0,12	3	0,36
Banyak penambang pasir tidak mempunyai ijin	0,03	1	0,03
Masih banyak industri dan rumah tangga langsung membuang limbah ke sungai	0,09	2	0,18
Belum ada penetapan daya dukung dan daya tampung sungai	0,06	2	0,12
			<b>0,69</b>

Dari tabel Matrik Evaluasi Faktor Internal dan Eksternal di atas, dapat dilihat bahwa penilaian faktor internal yaitu dengan mempertimbangkan aspek kekuatan dan kelemahan serta faktor eksternal dengan mempertimbangkan aspek peluang dan ancaman, diperoleh skor sebagai berikut :

1. Skor kekuatan (S) adalah 2,11 sedangkan skor kelemahan (W) adalah 0,85 sehingga bila  $S - W$  yang merupakan sumbu X adalah 1,26
2. Skor peluang (O) adalah sebesar 2,59 sedangkan skor ancaman (T) adalah 0,69 sehingga bila  $O - T$  yang merupakan sumbu Y adalah 1,90

Kemudian koordinat sumbu X (S – W) dan sumbu Y (O – T) ditetapkan pada diagram analisis SWOT sehingga dapat diketahui strategi pengelolaan kualitas air di Batang Anai yang berada pada kuadran I yang artinya adalah mendukung strategi agresif yaitu suatu strategi yang memaksimalkan atau mengutamakan unsur kekuatan untuk memanfaatkan peluang yang ada, seperti yang disajikan pada gambar 2.



Gambar. 2. Kuadran Strategi Pengelolaan Kualitas Air di Batang Anai

Berdasarkan gambar kuadran strategi pengelolaan di Batang Anai (Gambar 2) di atas, dapat diketahui strategi yang baik untuk dilaksanakan adalah strategi yang menggunakan kekuatan internal untuk memanfaatkan peluang eksternal yang ada (Strategi S – O). Nilai 1,26 dan 1,90 berada di posisi kuadran I yang merupakan situasi yang sangat menguntungkan, dimana strategi yang harus diterapkan dalam kondisi ini adalah mendukung kebijakan pertumbuhan agresif (*growth oriented strategy*). Strategi pengembangan kualitas air di peroleh dengan menggunakan matrik SWOT. Matrik SWOT merupakan tahap pencocokan untuk menghasilkan alternatif apa yang cocok dilakukan dalam pengelolaan Kualitas Air dengan melihat kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang sudah ditetapkan sebelumnya



dengan menggunakan IFE dan EFE selain itu dilanjutkan dengan menetapkan kuadran strategi.

Untuk lebih jelasnya pendekatan Matrik SWOT disajikan pada tabel 10

Tabel. 10 Matriks Analisis SWOT

<p><b>FAKTOR INTERNAL</b></p> <p><b>FAKTOR EKSTERNAL</b></p>	<p><b>KEKUATAN (STRENGTHS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Batang Anai merupakan salah satu sungai besar dan mempunyai nilai ekonomi yang tinggi di Padang Pariaman</li> <li>2. Batang Anai merupakan salah satu sumber pasir bangunan (galian C)</li> <li>3. Bagian hulu Batang Anai mempunyai potensi untuk bahan baku air minum</li> <li>4. Bagian hulu dan tengah Batang Anai mempunyai potensi besar untuk budidaya perikanan</li> </ol>	<p><b>KELEMAHAN (WEAKNESS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondisi muara Barang Anai sudah mulai tercemar</li> <li>2. Belum ada pemantauan kualitas air sungai secara berkala di Batang Anai</li> <li>3. Penegakkan hukum masih lemah dalam menangani pencemaran air sungai</li> <li>4. Masyarakat belum sadar arti kelestarian sungai</li> </ol>
<p><b>PELUANG (OPPORTUNITIES)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ada pembinaan dan pengawasan dari instansi terkait terhadap industri dalam pengelolaan air limbah</li> <li>2. Adanya program sungai bersih dari pemerintah</li> <li>3. Adanya UU, PP, Permen dan Perda mengenai pengendalian pencemaran air sungai</li> <li>4. Adanya investor untuk pengembangan wisata sungai di bagian hulu Batang Anai</li> </ol>	<p><b>STRATEGI KEKUATAN X PELUANG</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya kebijakan pengendalian pencemaran air sungai dalam bentuk Perda Pemerintah Provinsi/Kabupaten</li> <li>2. Pembinaan dan pengawasan yang ketat terhadap industri dan masyarakat yang membuang limbah ke sungai</li> <li>3. Pemantapan program sungai bersih</li> <li>4. Pengembangan mata pencaharian alternatif masyarakat di sepanjang aliran Sungai Batang Anai meliputi wisata sungai dan budidaya perikanan</li> </ol>	<p><b>STRATEGI KELEMAHAN X PELUANG</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan kinerja IPAL, dukungan pemerintah diterapkan untuk mengatasi pencemaran air sungai</li> <li>2. Meningkatkan koordinasi dalam pembuatan kebijakan serta mengelola IPAL yang suda ada</li> <li>3. Pemantauan kualitas air sungai secara berkala oleh instansi terkait</li> <li>4. Peningkatan sosialisasi pelestarian sungai kepada masyarakat</li> </ol>
<p><b>ANCAMAN (THREATS)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya penebangan hutan secara ilegal di sepanjang DAS Batang Anai</li> <li>2. Banyak penambang pasir tidak mempunyai ijin</li> <li>3. Masih banyak industri dan rumah tangga langsung membuang limbah ke sungai</li> </ol>	<p><b>STRATEGI KEKUATAN X ANCAMAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengendalian dan pengawasan penambang pasir tanpa ijin</li> <li>2. Penegakkan hukum terhadap pelaku penebang hutan secara ilegal</li> <li>3. Penetapan daya dukung dan daya tampung Batang Anai</li> <li>4. Menetapkan konsep partisipasi masyarakat dalam pengetahuan pengelolaan limbah dan kebijakan pengendalian pencemaran air</li> </ol>	<p><b>STRATEGI KELEMAHAN X ANCAMAN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sosialisasi peraturan hukum yang melarang merusak dan mencemari air sungai</li> <li>2. Sosialisasi ijin lingkungan untuk kegiatan usaha industri</li> <li>3. Sosialisasi pelestarian sempadan sungai sesuai aturan dalam perda RTRW</li> </ol>

4. Belum ada penetapan daya dukung dan daya tampung sungai		
--	--	--

Strategi pengelolaan kualitas air di Batang Anai dapat dilihat pada strategi SO, sesuai dengan posisi kuadran strategi yang cocok dilaksanakan yaitu menghasilkan strategi : Strategi pengelolaan kualitas air Batang Anai di Kabupaten Padang Pariaman adalah adanya kebijakan pengendalian pencemaran air sungai dalam bentuk Perda Pemerintah Provinsi/Kabupaten; pembinaan dan pengawasan yang ketat terhadap industri dan masyarakat yang membuang limbah ke sungai; pemantapan program sungai bersih; dan pengembangan mata pencaharian alternatif masyarakat di sepanjang aliran Sungai Batang Anai meliputi wisata sungai dan budidaya perikanan.

Penelitian Rosiana *et al.* (2016) tentang strategi pengendalian pencemaran air Sungai Pepe di Kabupaten Boyolali bahwa dari analisa SWOT skor tertinggi tentang kebijakan pengendalian pencemaran dari penegak hukum disertai pembinaan dan pengawasan serta peran masyarakat mampu mengurangi tingkat pencemaran sungai. Sementara penelitian Rahayu *et al.* (2018) tentang analisis kualitas air Sungai Batanghari Berkelanjutan di Kota Jambi bahwa strategi pengelolaan yang dapat dilakukan adalah menjadikan Sungai Batanghari sebagai kawasan wisata perairan, implementasi kebijakan tentang pengendalian pencemaran, meningkatkan pengetahuan dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah, meningkatkan pembinaan dan pengawasan terhadap pembuangan air limbah, membuat IPAL komunal dan IPAL home industri dan menetapkan daya tampung beban pencemaran air.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis SWOT diperoleh. Strategi pengelolaan kualitas air Batang Anai di Kabupaten Padang Pariaman adalah adanya kebijakan pengendalian pencemaran air sungai dalam bentuk Perda Pemerintah Provinsi/Kabupaten; pembinaan dan pengawasan yang ketat terhadap industri dan masyarakat yang membuang limbah ke sungai; pemantapan program

sungai bersih; dan pengembangan mata pencaharian alternatif masyarakat di sepanjang aliran Sungai Batang Anai meliputi wisata sungai dan budidaya perikanan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Sugiyono, 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV. Alfabeta.
- Rangkuti, F. 2006. Analisa SWOT untuk Teknik Membedah Kasus Bisnis. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Rahayu, E, E. Wiriani, H. Yarifudin & Jalius. Analisis Kualitas Air Sungai Batanghari Berkelanjutan di Kota Jambi. Jurnal Pembangunan Berkelanjutan 1: 123-141.
- Rosiana, R.M, F. S. Handayani, S. Qomariah. 2016. Strategi Pengendalian Pencemaran Air Sungai Pepe. E-Jurnal Matriks Teknik Sipil 5: 562-569.
- Sugiyono, 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung, CV Alfabeta.