

Analysis of Consumer Satisfaction and Marketing Strategy for Envipro Products

Analisis Kepuasan Konsumen dan Strategi Pemasaran Produk Envipro

Rudhy Hendarto

Universitas Bakrie

rudhy2349@gmail.com

*Corresponding Author

ABSTRACT

This research aims to determine the level of customer satisfaction and formulate a marketing strategy for the EnviPro waste water monitoring device. The data were obtained through questionnaires and interviews with fourteen customers and then processed with a quantitative approach. The results of the calculation of the Customer Satisfaction Index show that the predicate is very satisfied with a value of 89.39, while the total scores of IFAS and EFAS are 3.9 and 3.8, respectively, so that the combination matrix mapping the right choice of business strategy is quadrant I, namely growing and building (growth strategy). Some aspects that need to be considered to achieve product market-fit conditions are product standards, data transmission speed, sensor accuracy, technology adaptation, product durability, resource alternatives, flexibility of features of use, and network stability. Based on the design thinking framework, Envipro can determine its positioning as a product that provides services for all customer needs (a one-stop monitoring service) by carrying out easy, accurate, real-time monitoring with the latest technology. There are three potential market segments that can be targeted for product marketing, namely companies in the coal, nickel, gold, copper, oil, and gas industries, as well as the pulp, paper, and palm oil mining industries—companies that get a red rating in the PROPER assessment—and companies operating in the industry that has a low Water Quality Index Value.

Keywords: Sparing Tools, Marketing, CSI, SWOT, Design Thinking

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen dan merumuskan strategi pemasaran alat pemantau limbah air EnviPro. Data diperoleh melalui angket dan wawancara terhadap empat belas pelanggan kemudian diolah dengan pendekatan kuantitatif. Hasil perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan menunjukkan predikat sangat puas dengan nilai 89,39 adapun skor total IFAS dan EFAS masing-masing adalah 3,9 dan 3,8 sehingga matrix kombinasi memetakan pilihan strategi usaha yang tepat adalah kuadran I yaitu tumbuh dan membangun (growth strategy). Beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk mencapai kondisi product market-fit adalah; standard produk, kecepatan transmisi data, akurasi sensor, adaptasi teknologi, ketahanan produk, alternatif sumber daya, keleluasaan fitur penggunaan dan kestabilan jaringan. Berdasarkan kerangka design thinking, Envipro dapat menetapkan positioning sebagai sebuah produk yang memberikan layanan seluruh kebutuhan pelanggan (one stop monitoring service) dalam melakukan pemantauan secara mudah, akurat, waktu nyata dengan teknologi terkini. Terdapat tiga segmentasi pasar potensial yang dapat menjadi sasaran pemasaran produk yaitu perusahaan pada industri pertambangan batu bara, nikel, emas, tembaga, minyak dan gas, pulp dan kertas serta kelapa sawit, perusahaan yang mendapatkan peringkat merah dalam penilaian PROPER, perusahaan yang beroperasi di wilayah yang memiliki Nilai Indeks Kualitas Air rendah.

Kata Kunci: Alat Sparing, Pemasaran, CSI, SWOT, Design Thinking

1. Pendahuluan

Kualitas air menyatakan tingkat kesesuaian air terhadap penggunaan tertentu dalam memenuhi kebutuhan hidup manusia, contohnya penggunaan air untuk memenuhi kebutuhan langsung yaitu air minum, mandi dan cuci, air irigasi atau pertanian, peternakan, perikanan, rekreasi dan transportasi. Ada beberapa cara untuk mengetahui tingkat kualitas air, di antaranya dengan melihat debit air yang memberikan informasi mengenai jumlah air yang

mengalir pada waktu tertentu. Upaya untuk mengetahui kondisi air untuk menjamin keamanan dan kelestarian dalam penggunaannya disebut peduli kualitas air. Kegiatan manusia khususnya di sektor industri berpengaruh terhadap kualitas air, dampak tersebut antara lain kekeruhan, pH air yang tidak normal, serta logam berat yang terlarut. Kekeruhan air dapat disebabkan beberapa faktor. Salah satu penyumbang terbesar penyebab kekeruhan air adalah kegiatan industri berkelanjutan ataupun pertambangan mineral dan batubara yang dapat menimbulkan dampak bagi lingkungan. Untuk mengatasi hal ini, beberapa pendekatan dan pengawasan lingkungan telah dilakukan pemerintah, salah satunya adalah dengan menerbitkan baku mutu air limbah sesuai dengan jenis industri. Peraturan Menteri LH No. 5 Tahun 2014 menyebutkan bahwa setiap kegiatan/industri yang menyebabkan air limbah, wajib membuangnya sesuai dengan kualitas baku mutu disertai pemantauan lingkungan minimal satu bulan sekali yang dilakukan oleh laboratorium tersertifikasi. Air normal yang memenuhi syarat untuk suatu kehidupan mempunyai pH sekitar 6,5-7,5. Air akan bersifat asam atau basa tergantung besar kecilnya pH. Bila pH di bawah pH normal, maka air tersebut bersifat asam, sedangkan air yang mempunyai pH di atas pH normal bersifat basa. Air limbah dan bahan buangan industri akan mengubah pH air yang akhirnya akan mengganggu kehidupan organisme di dalam air (Wardhana, 2004).

Saat ini, perusahaan yang menghasilkan air limbah diwajibkan untuk melakukan pemantauan kualitas air sebelum dilepaskan ke badan air. Pemantauan tersebut menjadi indikator efektivitas pengelolaan air berdasarkan standard yang telah ditentukan. Namun, terdapat permasalahan dalam akurasi data pemantauan yaitu teknik pengambilan sampel air secara konvensional. Pelaku usaha dapat memanipulasi data hasil pemantauan dengan cara mengambil sampel pada waktu tertentu saja. SPARING adalah suatu sistem atau alat yang memantau, mencatat, dan melaporkan jumlah suatu parameter dan/atau debit air limbah secara otomatis, terus-menerus, dan dalam suatu jaringan. Alat hemat ini diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 93 Tahun 2018. Teknologi terbaru memungkinkan alat sampling menyediakan data kualitas air secara real time. Peraturan mengharuskan pemantauan keselamatan di 12 sektor. Industri-industri ini memiliki kewajiban parameter yang berbeda.

Tabel Error! No text of specified style in document. menjelaskan jenis industri dan parameter yang wajib diukur

Tabel Error! No text of specified style in document.. Sektor Industri Wajib Sparing

No	Jenis Industri	Parameter
1	Industri Rayon;	pH, COD, TSS, Debit
2	Industri Pulp dan/atau Kertas;	pH, COD, TSS, Debit
3	Industri Petrokimia Hulu;	pH, COD, TSS, Debit
4	Industri Oleokimia Dasar;	pH, COD, TSS, NH3-N, Debit
5	Industri Minyak Sawit;	pH, COD, TSS, Debit
6	Pengolahan Minyak Bumi;	pH, COD, NH3-N, Debit
7	Eksplorasi dan Produksi Minyak dan Gas;	pH, COD, NH3-N, Debit
8	Pertambangan Emas dan Tembaga;	pH, TSS, Debit
9	Pertambangan Batubara;	pH, TSS, Debit
10	Industri Tekstil;	pH, COD, TSS, NH3-N, Debit
11	Pertambangan Nikel; dan	pH, TSS, Debit
12	Kawasan Industri.	pH, COD, TSS, NH3-N, Debi

Melalui Permen KLHK No 93 Tahun 2018 terkait pemantauan kualitas air limbah secara terus menerus dan dalam jaringan bagi usaha dan/atau kegiatan maka seluruh perusahaan yang tertera di atas wajib menggunakan alat sparing. Hal ini membuka kesempatan bagi pelaku usaha untuk menawarkan alat sparing kepada perusahaan-perusahaan di industri tersebut.

Berdasarkan data Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral terdapat 1.162 perusahaan tambang batubara serta 1.365 perusahaan tambang mineral logam yang sesuai dengan ketentuan peraturan dari KLHK wajib memasang peralatan sparing.

PT Quantum Prima Solusi adalah salah satu perusahaan produsen alat sparing dengan nama EnviPro memiliki pangsa pasar dan *customer* yang terdiri atas perusahaan-perusahaan yang bergerak di industri yang mewajibkan alat SPARING dalam kegiatan operasionalnya. PT Quantum Prima Solusi membuat alat sparing dengan target perusahaan di sektor pertambangan. Untuk dapat bersaing dengan 30 perusahaan kompetitor penyedia alat sparing lainnya, PT Quantum Prima Solusi perlu meninjau kembali strategi pemasaran yang telah dilakukan karena mayoritas penjualan produk melalui skema *word of mouth* berdasarkan referensi rekan di industri yang sama bukan dari penawaran perusahaan produsen. Beberapa langkah awal dalam merumuskan strategi pemasaran yang efektif adalah melakukan analisis kepuasan pelanggan.

Menurut Gomes et al (2004) kepuasan pelanggan memiliki kontribusi yang tinggi dalam meningkatkan penjualan. Untuk mendapatkan kepuasan pelanggan, salah satunya bisa dicari dengan *customer feedback*. *Customer feedback* sangat penting bagi perusahaan untuk mendapatkan masukan dan saran untuk membenahi sistem serta produk yang bertujuan meningkatkan kepercayaan pelanggan. Perusahaan dapat memperoleh keuntungan jangka panjang apabila secara cermat melakukan introspeksi dengan mengenali kelemahan dan kekurangan dalam melakukan pelayanan terhadap pelanggan.

Keluhan dan umpan balik pelanggan perlu ditindaklanjuti dengan menjadikannya landasan pengembangan prototipe produk. Dampaknya, perusahaan di industri yang memiliki kewajiban menggunakan alat sparing sulit mengenali kekhasan dan keunggulan produk. Beberapa permasalahan tersebut tentunya harus diatasi guna memperbaiki citra perusahaan dan meningkatkan performa usaha sebagaimana yang diharapkan. Pemasaran produk EnviPro pun masih dilakukan secara konvensional seperti penawaran secara langsung melalui media sosial atau telemarketing kepada calon pelanggan sehingga belum efektif menjangkau pasar yang lebih luas. Perusahaan perlu melakukan pemetaan segmentasi pasar potensial melalui metode ilmiah dari data respon pengguna produk. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dan merumuskan strategi pemasaran yang dapat diimplementasikan PT Quantum Prima Solusi guna meningkatkan penjualan produk EnviPro.

2. Tinjauan Pustaka

Alat Sparing

Limbah usaha dan kegiatan bersifat cair. Hemat, Sistem Pemantauan Kualitas Air Limbah Berkelanjutan dan Jaringan, memantau, mencatat, dan melaporkan parameter dan tingkat debit air limbah secara otomatis, terus-menerus, dan dalam jaringan. Kegiatan pemantauan kualitas air limbah industri secara online ini menggunakan sistem yang terintegrasi untuk mengumpulkan data, mengolahnya secara real time, dan mendistribusikannya dengan cepat ke beberapa pengguna sesuai dengan tugas, pokok, dan fungsinya, seperti Badan Pengelola Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), dan BPPT sebagai lembaga penelitian (Yudo, 2016). Stasiun pusat yang menangani data pemantauan kualitas air limbah membutuhkan server komputer yang memadai dan operator serta pemelihara yang terlatih. Stasiun pusat dapat secara terus-menerus memeriksa kualitas air di semua gardu induk dan mengidentifikasi pencemaran air limbah menggunakan peralatan yang sangat baik (Yudo, 2016).

EnviPro

EnviPro adalah sistem pemantauan kualitas air di lokasi pemantauan kualitas air di lokasi pemantauan pada area pertambangan secara realtime dan online sesuai dengan ketentuan di dalam peraturan Menteri LHK Nomor: P.80/MENLHK/SETJEN/KUM.1/10/2019 telah lulus uji konektivitas dan di kalibrasi oleh laboratorium yang telah memenuhi KAN. EnviPro dibuat oleh PT Quantum Prima Solusi yang telah lolos uji konektivitas dari KLHK yang telah diperbaharui yaitu: Nomor S.62/PPA/PPI/PKL.2/3/2020 tanggal 20 Maret 2020 serta PT Quantum Prima Solusi telah mempunyai Izin Usaha Jasa Pertambangan terkait pemantauan lingkungan pertambangan yaitu keputusan kepala BKPM No. 255/I/IUJP/PMDN/2019 tanggal 19 Desember 2019.

EnviPro adalah alat sparing yang telah lulus Uji Konektivitas Nomor S.62/PPA/PPI/PKL.2/3/2020 tanggal 20 Maret 2020. Dibuat dan dipasang oleh PT Quantum Prima Solusi yang telah mempunyai izin usaha jasa pertambangan terkait Pemantauan Lingkungan yaitu keputusan BKPM No. 255/I/IUJP/PMDN/2019 tanggal 19 Desember 2019. Selain itu memiliki website sendiri untuk uji coba sparing sebelum koneksi dengan KLHK. Telah dikalibrasi oleh laboratorium yang bersertifikasi KAN (Laboratorium tidak satu entitas sehingga lebih independen), bisa *add-on* dengan program atau sensor yang lain telah berpengalaman memasang pada beberapa perusahaan tambang.

Kepuasan Pelanggan

Kepuasan konsumen adalah perasaan senang atau kecewa seseorang setelah membandingkan kinerja (hasil) produk dengan harapannya, menurut Kotler dan Keller (2007). (hasil). Pelanggan tidak senang dengan kinerja yang buruk. Kepuasan pelanggan berasal dari melebihi harapan. Performa yang melampaui ekspektasi menyenangkan pelanggan. "Kepuasan adalah penilaian pelanggan terhadap suatu produk atau layanan itu sendiri dalam hal apakah produk atau layanan tersebut telah memenuhi persyaratan dan harapan mereka, yang seharusnya menghasilkan ketidakpuasan," kata Zeithalm (2003). Oliver dkk. (2004) mendefinisikan kepuasan sebagai pemenuhan kebutuhan dan harapan pelanggan. "Kebahagiaan konsumen juga berasal dari bagaimana suatu produk atau jasa membuat mereka merasa." Kepuasan pelanggan tergantung pada kesuksesan perusahaan.

(Otto dkk, 2020) meneliti 25 tahun penelitian kepuasan pelanggan-kinerja perusahaan. Mereka mengatakan kebahagiaan klien meningkatkan kinerja perusahaan. Kebahagiaan pelanggan meningkatkan pengenalan merek dan memberi perusahaan keunggulan. Gowda (2019). (2019). Hacıyev (2019), inovasi produk; Askarpour (2017), peningkatan kualitas; dan Waluya et al. (2019), great service, adalah beberapa cara organisasi meningkatkan kebahagiaan pelanggan (Basari dan Shamsudin, 2020). Kecocokan produk-pasar membutuhkan tinjauan yang sering terhadap layanan dan produk perusahaan serta reaksi klien. Jika sebuah perusahaan mempelajari kebahagiaan konsumen tetapi tidak menggunakannya untuk menghasilkan produk, pertumbuhan penjualan tidak akan terpengaruh (Lee et al., 2018).

Design Thinking

Pemikiran desain memerlukan mempelajari orang secara iteratif, menguji asumsi, dan menjelaskan tantangan untuk menemukan alternatif. Pemikiran desain memecahkan masalah secara metodis (Dam dan Siang, 2012). Sarwar dan Fraser (2019) mengusulkan desain baru. Desain adalah kreasi dan implementasi item baru yang langsung berhubungan dengan bentuk fisik produk. Bouman dkk. menjelaskan sudut pandang pemikiran desain praktisi (2019). Pemikiran desain dapat berupa alat atau pola pikir. Komunikasi yang buruk, ketidakmampuan untuk memahami tujuan perusahaan, dan ketidakmampuan untuk mengelola harapan pelanggan menyebabkan kegagalan proyek, menurut (Bornia et al, 2021). Untuk mengoptimalkan data pelanggan untuk keputusan bisnis, manajer memerlukan pemikiran desain. Dell'Era dkk, 2020) menafsirkan pemikiran desain yang mempekerjakan 47 konsultan

dan pakar bisnis. Pemikiran desain membantu perusahaan memecahkan masalah, mengeksekusi sprint, membangun kepercayaan diri, dan berinovasi. Pemikiran desain menangani masalah secara kreatif.

3. Metode Penelitian

Kajian paralel konvergen ini menggunakan metodologi kuantitatif dan kualitatif (metode campuran). Analisis SWOT dan Design Thinking digunakan untuk analisis kualitatif, sedangkan nilai Customer Satisfaction Index, IFAS, dan EFAS digunakan untuk analisis kuantitatif. Penulis mengintegrasikan data kajian untuk mendapatkan pengetahuan yang utuh. Indeks Kepuasan Pelanggan digunakan untuk menentukan kepuasan konsumen terhadap barang sebelum membuat rencana pemasaran. Di perbankan, pendidikan, kesehatan, ritel, telekomunikasi, dan layanan, pendekatan ini digunakan untuk mengukur kepuasan klien (Umam dan Hariastuti, 2018). Petakan properti internal dan eksterior produk selanjutnya. Ini menentukan kuadran SWOT produk. IFAS mewakili karakteristik internal dan atribut eksterior EFAS. Para penulis sekarang mengukur kebahagiaan konsumen dan posisi matriks persaingan produk. IFAS dan EFAS memberikan informasi awal untuk pemasaran produk EnviPro sebagai bagian dari studi SWOT. Pemikiran desain dan penyusunan matriks SWOT menyediakan data kualitatif dari wawancara mendalam.

Data kualitatif dapat melengkapi data kuantitatif. Komentar klien akan mengungkapkan persyaratan dan keinginan produk EnviPro. Persepsi pelanggan dapat mengurangi bias dan prasangka strategi pemasaran manajer perusahaan. Penelitian ini menggunakan wawancara terbuka untuk mengungkap kebutuhan tersembunyi konsumen dan memetakannya menggunakan peta empati dan metodologi pemikiran desain. Penelitian ini menduplikasi analisis Indeks Kepuasan Pelanggan Abdirrahman dan Sumiati (2021) dengan menggunakan dimensi Khurniyah et al. 's (2016). Item penelitian, produk EnviPro, menentukan karakteristik yang digunakan. Wawancara dengan manajemen PT Quantum Prima Solusi menggunakan metodologi Hartanto dan Kholil menentukan elemen analisis SWOT (2015). Mereka menganalisis aspek internal dan eksternal perusahaan menggunakan teknik SAP dan ETOP. Kerangka pemikiran desain didasarkan pada peta empati dan empat dari lima langkah Model Lima Fase Hasso-Plattner Institute—berempati, mendefinisikan, mengidealkan, dan membuat prototipe—tanpa fase pengujian (test).

4. Hasil dan Pembahasan

Indeks Kepuasan Pelanggan

Sebagaimana tertera pada tabel 2 Indeks Kepuasan Pelanggan terhimpun dari sembilan belas atribut dari delapan dimensi pengukuran.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Indeks Kepuasan Pelanggan

Atribut	R Hitung Kepuasan	R Hitung Kepentingan	R Tabel	Hasil
A1	0,500	0,206	0,457	Tidak Valid
A2	0,261	0,712	0,457	Tidak Valid
A3	0,274	0,206	0,457	Tidak Valid
B1	0,135	-0,487	0,457	Tidak Valid
B2	0,234	0,277	0,457	Tidak Valid
B3	0,214	-0,239	0,457	Tidak Valid
C1	0,188	0,534	0,457	Tidak Valid
C2	0,524	0,488	0,457	Valid
D1	0,705	0,842	0,457	Valid
D2	0,633	0,053	0,457	Tidak Valid

Atribut	R Hitung Kepuasan	R Hitung Kepentingan	R Tabel	Hasil
E1	0,269	0,403	0,457	Tidak Valid
F1	0,598	0,528	0,457	Valid
F2	0,673	0,443	0,457	Tidak Valid
F3	0,699	0,768	0,457	Valid
G1	0,675	0,616	0,457	Valid
G2	0,640	0,540	0,457	Valid
G3	0,777	0,680	0,457	Valid
H1	0,654	0,764	0,457	Valid
H2	0,481	0,108	0,457	Tidak Valid

Hasil uji validitas menunjukkan beberapa atribut memiliki Nilai R Hitung dan Kepentingan yang lebih kecil dari R Tabel, yaitu; A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, D2, E1, F2 dan H2. Tersisa delapan atribut yang dinyatakan valid dan dapat digunakan dalam pengujian reliabilitas. Tabel 3 menjelaskan hasil uji reliabilitas dengan nilai acuan sebesar 0,7. Apabila Nilai Cronbach Alpha lebih besar dari Nilai Acuan maka indikator yang diukur dalam penelitian dinyatakan reliabel dan konsisten. Kedua indikator yang diteliti yaitu aspek kepentingan/harapan dan kinerja/persepsi responden dinilai reliabel.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Indeks Kepuasan Pelanggan

Variabel	Nilai Acuan	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
Kepentingan	0,7	0,854604646	Reliabel
Kinerja	0,7	0,851183704	Reliabel

Setelah uji validitas dan reliabilitas dilakukan, perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan dihitung setelah mengetahui *Mean Importance Score (MIS)*, *Mean Satisfaction Score (MSS)*, *Weighted Factor (WF)*, *Weighted Score (WS)* dan *Weight Total (WT)*. Hasil perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan (*Customer Satisfaction Index*) menunjukkan nilai 89,39. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pelanggan **sangat puas** dengan produk EnviPro. Hasil perhitungan komponen perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan tertera pada 4.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Indeks Kepuasan Pelanggan

Atribut	MIS	MSS	WF	WS
C2	7,57	7,36	13,07	96,16
D1	7,43	7,21	12,82	92,51
F1	7,21	7,00	12,45	87,18
F3	6,93	7,29	11,96	87,14
G1	6,93	7,07	11,96	84,58
G2	7,07	7,43	12,21	90,68
G3	7,36	6,79	12,70	86,18
H1	7,43	7,07	12,82	90,68
Jumlah	57,93	57,21	100,00	715,11

Selanjutnya, untuk mengetahui kesenjangan antara persepsi dan harapan responden, penulis menggunakan perhitungan gap dan mengurutkan berdasarkan nilai gap tertinggi hingga terendah. Hasil analisis dapat memberikan informasi tambahan dimensi pengembangan yang perlu diperhatikan manajemen untuk mengembangkan produk yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Tabel 4 menunjukkan bahwa pelanggan menilai kemasan produk tidak berbeda dengan produk lain sejenis dan mengharapkan adanya inovasi dalam aspek ini. Selain itu, harga produk perlu ditinjau kembali melalui komparasi harga produk lain dengan kualitas dan layanan yang sama.

Aspek lainnya berkaitan dengan layanan produk dan relasi pelanggan. Perusahaan perlu mempertimbangkan untuk memberikan garansi produk disebabkan rentannya alat

sparing terhadap cuaca dan kondisi lokasi. Pelanggan membutuhkan asistensi yang dapat diakses secara cepat apabila menemukan permasalahan operasional di lapangan. Secara umum, dimensi estetika yaitu desain dan keutuhan produk memiliki nilai skor gap yang kecil. Hal ini menunjukkan bahwa pelanggan merasa desain produk EnviPro sudah memenuhi ekspektasi mereka. Begitu pun dengan standard layanan yang diberikan. Meskipun terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan layanan kepada pelanggan, aspek *serviceability* tidak memiliki skor gap yang tinggi sebagaimana tertera pada 5.

Tabel 5. Perhitungan Analisis Gap

Dimensi	Atribut	Rata-rata Skor Harapan	Rata-rata Skor Persepsi	Gap	Rank
<i>Aesthetica</i>	G3 Keunikan Kemasan	7,36	6,79	-0,57	1
<i>Perceived Quality</i>	H1 Harga Produk	7,43	7,07	-0,36	2
<i>Reliability</i>	C2 Garansi Produk	7,57	7,36	-0,21	3
<i>Conformance to Specification</i>	D1 Standard Spesifikasi yang Ditawarkan	7,43	7,21	-0,21	3
<i>Serviceability</i>	F1 Tanggapan Keluhan Pelanggan	7,21	7,00	-0,21	3
<i>Aesthetica</i>	G1 Desain Produk	6,93	7,07	0,14	6
<i>Serviceability</i>	F3 Fasilitas yang Diberikan Perusahaan	6,93	7,29	0,36	7
<i>Aesthetica</i>	G2 Keutuhan Bentuk	7,07	7,43	0,36	8

Analisis SWOT

Melalui informasi yang memadai, sebuah perusahaan dapat menerapkan strategi yang tepat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Meskipun analisis SWOT hanya dapat diimplementasikan secara temporer berdasarkan ketersediaan data, namun pada implementasi jangka pendek dapat memberikan gambaran secara umum bagaimana posisi perusahaan dan pesaing terhadap persaingan usaha di sebuah industri. Berikut ini merupakan kombinasi strategi yang dapat dilakukan perusahaan untuk merespon kondisi terkini berdasarkan aspek kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.

Tabel 6. Kombinasi Strategi Matriks SWOT

Analisis SWOT		Kekuatan (Strength)		Kelemahan (Weakness)	
	S1	Alternatif ragam produk	W1	Daya saing harga dan jenama produk	
	S2	Keterjangkauan lokasi produk	W2	Proses pemasangan dan pemeliharaan produk	
	S3	Kemudahan transaksi dan operasionalisasi	W3	Kualitas pengiriman	
	S4	Ketepatan waktu pengiriman	W4	Jangkauan pelayanan	
Peluang (Opportunity)		Kekuatan (Strength)		Kelemahan (Weakness)	
O1	Regulasi pemerintah mendukung pertumbuhan produk	S1-O1	Melakukan diversifikasi produk sesuai dengan kebutuhan industri dan kepatutan regulasi	W1-O1	Melakukan analisis harga dan kebutuhan produk berdasarkan segmentasi industri tertentu
O2	Adanya potensi kemitraan atau kolaborasi	S2-O2	Menawarkan insentif kemitraan bagi pihak lain yang berada di wilayah	W1-O2	Bekerjasama dengan pihak ketiga untuk menjalin kemitraan penjualan produk

	dengan pihak lain untuk memperluas jangkauan pasar		potensial	W1-O2	Membuat strategi pemasaran melalui skema afiliasi
				W2-O2	Bekerjasama dengan laboratorium yang terakreditasi KAN dan ditunjuk KLHK untuk pemenuhan persyaratan UID
				W4-O2	Menugaskan mitra terdekat untuk melakukan monitoring site operasional perusahaan
O3	Cepatnya inovasi teknologi baru yang dapat mendukung pengembangan produk.	S3-O3	Membuat bot atau FAQ yang dapat diakses dengan mudah oleh pelanggan melalui WhatsApp atau Website	W1-O3	Mencantumkan logo perusahaan/konsumen yang telah bermitra pada website resmi perusahaan
		S4-O3	Memberikan informasi secara <i>real time</i> tahapan proses distribusi produk	W1-O3	Menegaskan keunggulan setiap produk pada katalog website misalnya; akurat, cepat dan efisien, dll
				W3-O3	Memberikan edukasi proses <i>packaging</i> dan pengiriman kepada pelanggan melalui website perusahaan
Ancaman (Threat)		Kekuatan (Strength)		Kelemahan (Weakness)	
A1	Pengubahan regulasi dan sertifikasi yang ditetapkan	S1-A1	Membuat pemasaran dengan target perusahaan yang memiliki nilai rapor proper rendah	W1-A1	Menampilkan ISO dan standard yang telah dipatuhi sebagai komitmen jaminan mutu di website perusahaan
				W1-A1	Melakukan riset pada daerah yang memiliki tingkat pencemaran air yang tinggi sebagai acuan lokasi pemasaran
				W2-A1	Membuat video edukasi mengenai proses pemasangan dan pemeliharaan produk sesuai standard
A2	Ketertarikan kompetitor terhadap iklan/media pemasaran produk lain	S1-A4	Melakukan dokumentasi sebelum dan sesudah memakai produk EnviPro dan mengunggahnya di website perusahaan	W3-A2	Mencantumkan komentar dan review positif perusahaan/konsumen yang telah bermitra pada website resmi perusahaan, khususnya dalam hal pengiriman dan pelayanan
		S4-A2	Menegaskan kecepatan waktu pengiriman dan pemasangan sebagai salah satu keunggulan produk EnviPro	W4-A2	Menjadikan mitra sebagai agen pemasaran terhadap perusahaan yang berada di lokasi terdekat
		S3-A2	Membuat video operasionalisasi EnviPro		

 dan tutorial penanganan
troubleshoot

Hasil matriks kombinasi kekuatan (*strength*) – peluang (*opportunity*) adalah melakukan diversifikasi produk sesuai dengan kebutuhan industri dan kepatutan regulasi, menawarkan insentif kemitraan bagi pihak lain yang berada di wilayah potensial, membuat bot atau FAQ yang dapat diakses dengan mudah oleh pelanggan melalui WhatsApp atau Website, dan memberikan informasi secara *real time* tahapan proses distribusi produk. Hasil matriks kombinasi kekuatan (*strength*) – ancaman (*threat*) adalah membuat pemasaran dengan target perusahaan yang memiliki nilai rapor proper rendah, melakukan dokumentasi sebelum dan sesudah memakai produk EnviPro dan mengunggahnya di website perusahaan, menegaskan kecepatan waktu pengiriman dan pemasangan sebagai salah satu keunggulan produk EnviPro, dan membuat video operasionalisasi EnviPro dan tutorial penanganan troubleshoot.

Hasil matriks kombinasi kelemahan (*weakness*) – peluang (*opportunity*) adalah melakukan analisis kebutuhan produk berdasarkan segmentasi industri tertentu, bekerjasama dengan pihak ketiga untuk menjalin kemitraan penjualan produk, membuat strategi pemasaran melalui skema afiliasi, bekerjasama dengan laboratorium yang terakreditasi KAN dan ditunjuk KLHK untuk pemenuhan persyaratan UID, menugaskan mitra terdekat untuk melakukan monitoring site operasional perusahaan, mencantumkan logo perusahaan/konsumen yang telah bermitra pada website resmi perusahaan, menegaskan keunggulan setiap produk pada katalog website misalnya; akurat, cepat dan efisien, dan memberikan edukasi proses packaging dan pengiriman kepada pelanggan melalui website perusahaan. Hasil matriks kombinasi kelemahan (*weakness*) – ancaman (*threat*) adalah menampilkan ISO dan standard yang telah dipatuhi sebagai komitmen jaminan mutu di website perusahaan, melakukan riset pada daerah yang memiliki tingkat pencemaran air yang tinggi sebagai acuan lokasi pemasaran, membuat video edukasi mengenai proses pemasangan dan pemeliharaan produk sesuai standard, mencantumkan komentar dan review positif perusahaan/konsumen yang telah bermitra pada website resmi perusahaan, khususnya dalam hal pengiriman dan pelayanan, serta menjadikan mitra sebagai agen pemasaran terhadap perusahaan yang berada di lokasi terdekat

Internal and External Factors Analysis Summary

Pengujian validitas dan reliabilitas pun dilakukan sebelum menghitung bobot dan rating faktor-faktor pada IFAS dan EFAS. Dari 21 indikator, delapan di antaranya dinyatakan tidak valid karena memiliki Nilai R Hitung lebih besar dari Nilai R Tabel. Hasilnya, jumlah faktor kekuatan (*strength*) adalah empat indikator (S1, S4, S5, S7), faktor kelemahan (*weakness*) sebanyak empat indikator (W2, W4, W5, W6), faktor peluang (*opportunity*) sebanyak tiga indikator (O1, O3, O4) dan faktor ancaman sebanyak dua indikator (T1, T3).

Tabel 7. Uji Validitas IFAS dan EFAS

Kode	R Hitung	R Tabel	Hasil
S1	0,817113	0,457	Valid
S2	-0,03969	0,457	Tidak Valid
S3	-0,03969	0,457	Tidak Valid
S4	0,849287	0,457	Valid
S5	0,922983	0,457	Valid
S6	0,071435	0,457	Tidak Valid
S7	0,849287	0,457	Valid
S8	0,4048	0,457	Tidak Valid
W1	-0,03969	0,457	Tidak Valid
W2	0,849287	0,457	Valid

Kode	R Hitung	R Tabel	Hasil
W3	0,4048	0,457	Tidak Valid
W4	0,922983	0,457	Valid
W5	0,922983	0,457	Valid
W6	0,849287	0,457	Valid
O1	0,772054	0,457	Valid
O2	0,395004	0,457	Tidak Valid
O3	0,520687	0,457	Valid
O4	0,772054	0,457	Valid
T1	0,505291	0,457	Valid
T2	0,063161	0,457	Tidak Valid
T3	0,505291	0,457	Valid

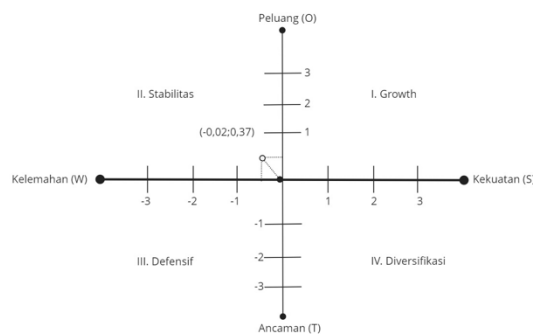
Selanjutnya, hasil uji reliabilitas IFAS dan EFAS pada

Tabel 8 menunjukkan bahwa indikator-indikator pada faktor internal dan eksternal memiliki Nilai Cronbach Alpha masing-masing 0,95 dan 0,72 yang lebih dari nilai acuan sebesar 0,7 sehingga dapat disimpulkan keduanya reliabel dan konsisten dalam melakukan pengukuran data penelitian.

Tabel 8. Uji Reliabilitas IFAS dan EFAS

Faktor	Nilai Acuan	Nilai Cronbach Alpha	Kesimpulan
Internal	0,7	0,95	Reliabel
Eksternal	0,7	0,72	Reliabel

Terdapat empat kuadran yang memiliki perbedaan rekomendasi strategi yaitu; I) Growth, II) Stabilitas, III) Defensif dan IV) Diversifikasi sebagaimana tertera pada **Error! Reference source not found..** Hasil skor menunjukkan sumbu x (-0,02) dan sumbu y (0,37) sehingga termasuk dalam kuadran II yaitu stabilitas. Beberapa hal yang termasuk dalam strategi pengembangan pada perusahaan dalam kuadran II adalah meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (*retenchment*), menguatkan internal organisasi (*enhancement*), mempromosikan produk kepada segmentasi pasar yang baru (*market development*), melakukan inovasi produk yang telah ada untuk meningkatkan penjualan (*product development*), menjalin kemitraan dengan organisasi yang memiliki kewenangan atau perusahaan yang memiliki *market share* lebih tinggi, dan merilis produk baru pendukung di industri yang sama



Gambar 1. Diagram Kartesius Analisis SWOT

Matriks Kombinasi memberikan rekomendasi strategi untuk menghadapi persaingan



dengan produk lain sejenis. Pada

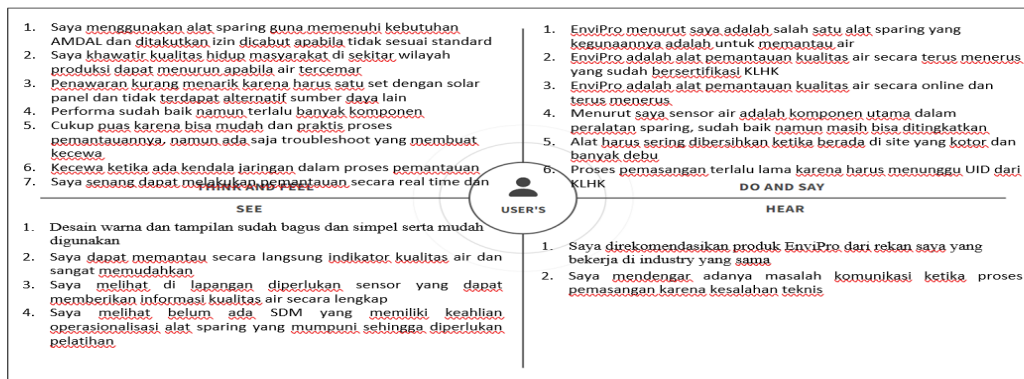
Gambar 2 skor total IFAS dan EFAS masing-masing sebesar 3,9 dan 3,8 sehingga pilihan strategi yang tepat adalah tumbuh dan membangun yang berada di Kuadran I.



Gambar 2. Matriks Kombinasi IFAS dan EFAS

Design Thinking

Salah satu metode untuk mengetahui karakteristik dan kebutuhan pengguna terhadap sebuah produk adalah dengan menggunakan *empathy map*. Keluaran dari tahapan *empathize* adalah bagaimana seorang produsen/desainer/perencana memahami, merasakan, mengerti persepsi pelanggan sehingga produk dapat diterima dengan baik oleh pasar. Penulis memvisualisasikan respon dari pengguna produk EnviPro ke dalam *Empathy Map* dengan meringkasnya ke dalam empat poin pengamatan yaitu; *think and feel, do and say, see* dan *hear* sebagaimana tertera pada **Error! Reference source not found..**



Gambar 3. Empathy Map

Selanjutnya, terdapat lima tahapan yang dapat memudahkan manajer produk untuk menguji apakah produk telah memenuhi ekspektasi pelanggan atau memerlukan penyesuaian lain berdasarkan data umpan balik yang diterima. Kelima tahapan tersebut adalah; a) *empathize*, b) *define*, c) *ideate*, d) *prototype*, e) *test*. Studi ini menghimpun permasalahan berdasarkan pernyataan responden, mengategorikannya ke beberapa aspek bahasan untuk memudahkan perancangan strategi lalu merekomendasikan solusinya. Tahapan *prototype* menampilkan beberapa spesifikasi produk sesuai dengan kemampuan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pelanggan sedangkan tahapan tes terakhir tidak dilakukan karena

memerlukan penelitian lebih lanjut dengan responden yang lebih banyak. Ringkasan permasalahan tertera pada tabel 9.

Tabel 9. Kesimpulan Permasalahan

Empathize	
No	Permasalahan
1	Pelaku usaha di sektor tertentu membutuhkan alat sparing guna memantau kualitas air limbah sesuai standard KLHK
2	Pengguna membutuhkan alat sparing untuk memenuhi persyaratan AMDAL
3	Pengguna membutuhkan alat sparing untuk memenuhi persyaratan kriteria ketaatan penilaian PROPER
4	Pengguna membutuhkan alat sparing yang bisa dioperasikan dengan sumber daya yang efektif digunakan di lapangan
5	Pengguna kesulitan menemukan vendor yang menjual alat sparing
6	Pengguna menginginkan pemantauan kualitas air dapat dilakukan secara real time
7	Pengguna menginginkan sensor pada alat sparing memiliki indikator yang akurat dan lengkap
8	Pengguna menginginkan pendampingan dalam mengoperasionalkan alat sparing
9	Pengguna menginginkan layanan maintenance alat sparing secara berkala dari perusahaan
10	Pengguna menginginkan alat sparing yang memiliki usia ekonomis yang panjang
11	Pengguna menginginkan alat sparing yang didukung dengan teknologi masa kini
12	Pengguna menginginkan alat sparing yang menampilkan banyak indikator yang diperlukan dalam satu waktu
13	Pengguna menginginkan produk dapat bertahan lama digunakan pada situasi yang berdebu, berpasir dan sering terkena hujan
14	Pengguna menginginkan produk yang memiliki brand dengan reputasi pemantauan limbah air yang baik

Selanjutnya, pada tahap *ideate*, penulis merekomendasikan solusi atas permasalahan yang telah dibahas sebelumnya sebagaimana tertera pada tabel 10:

Tabel 10. Solusi Permasalahan

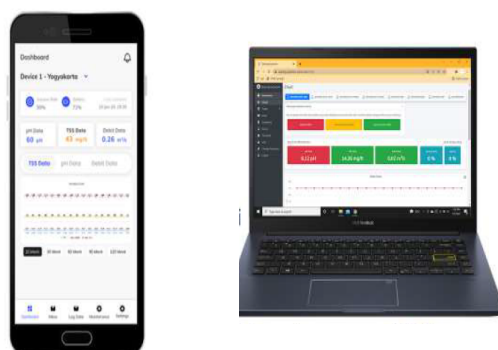
Ideate			
No	Permasalahan	Solusi	Kategori
1	Penawaran paket produk kurang beragam	Pembelian produk dapat dilakukan secara terpisah	Produk
2	Sumber daya alat sparing masih terbatas melalui solar panel	Perusahaan menawarkan alat sparing sesuai dengan pilihan sumber daya yang diinginkan pengguna	Produk
3	Komponen alat sparing terlalu banyak	Melakukan simplifikasi komponen produk	Produk
4	Pemantauan melalui aplikasi tidak memberikan keleluasaan kepada pengguna untuk mengatur durasi waktu	Menambah fitur pemantuan berdasarkan pilihan durasi waktu yang lebih detail	Produk

5	Pemasangan memerlukan waktu yang lama karena menunggu UID dari KLHK	Bekerjasama dengan laboratorium yang terakreditasi KAN dan ditunjuk KLHK untuk pemenuhan persyaratan UID	Operasional
6	Kualitas sinyal seringkali mengganggu kelancaran pemantauan air limbah	Bekerjasama dengan vendor/pihak ketiga yang menyediakan jasa layanan penguatan sinyal	Operasional
7	Penempatan alat sparing di tempat yang berdebu dan kotor mengakibatkan alat cepat rusak	Perusahaan menawarkan garansi pemeliharaan alat berkala dan melakukan pelatihan terhadap karyawan perusahaan pengguna	Operasional
8	Sumber Daya Manusia yang kompeten dalam mengoperasionalkan alat sparing tidak banyak	Membuat FAQ yang dapat diakses pelanggan melalui website dan WhatsApp Bot untuk menggantikan peran <i>customer service</i>	SDM
9	Tidak terdapat SDM yang dapat cepat melakukan penanganan apabila terjadi <i>troubleshoot</i>	Melakukan pelatihan operasionalisasi alat sparing terhadap SDM baru dilanjutkan dengan kegiatan magang bersama teknisi yang kompeten	SDM
10	Belum terdapat vendor penjualan produk yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna	Melakukan pemasaran secara aktif berdasarkan segmentasi industri yang potensial dan terkena kewajiban melakukan pemantauan limbah air	Pemasaran
11	Harga dan kualitas layanan menjadi pertimbangan pengguna dalam menentukan alat sparing yang akan digunakan	Melakukan analisis komparasi harga, layanan dan kualitas terhadap produk sejenis	Pemasaran
12	Sedikit dari pengguna yang mengetahui media pemasaran yang dilakukan perusahaan	Melakukan strategi pemasaran ekspansif dan tersegmentasi kepada pelanggan potensial	Pemasaran
13	Pengguna baru mengetahui brand EnviPro setelah diberitahu rekan sesama industri	Memperluas jangkauan pemasaran dengan menjalin hubungan kemitraan bersama pihak lain	Pemasaran

Setelah mengetahui keinginan dan kebutuhan pelanggan, pihak manajemen perlu membuat *prototype* alat sparing yang dapat beroperasi secara efektif dan efisien. Berdasarkan respon dari pelanggan, terdapat beberapa kriteria spesifik yang harus diperhatikan pada alat sparing yang ditawarkan yaitu; indikator yang akurat dan lengkap, penggunaan teknologi dan digitalisasi, memiliki usia ekonomis yang panjang dan ketahanan terhadap berbagai situasi di area operasional pelanggan. Oleh karena itu, untuk mengakomodir umpan balik tersebut, PT Quantum Prima Solusi perlu melakukan pengembangan produk dengan merilis usulan.

Prototype Dengan Kode Envipro 2.0.

EnviPro 2.0 merupakan solusi perangkat sparing generasi terbaru yang sudah dapat mendeteksi lima parameter sensor yaitu data debit, TSS, pH, COD dan NH₃N. Perangkat ini menyediakan fitur-fitur telengkap untuk memenuhi kebutuhan pemantauan kualitas air dengan terus menerus secara daring serta memudahkan penggunaannya untuk melakukan pengelolaan limbah karena telah dilengkapi dengan *dashboard* dan *mobile apps* sehingga mampu memberikan informasi secara *realtime*. Data hasil pemantauan terintegrasi dengan basis data di Kementerian Lingkungan Hidup. Hal ini memastikan perusahaan memenuhi peraturan dan standard yang ditetapkan KLHK terkait pemantauan air limbah.

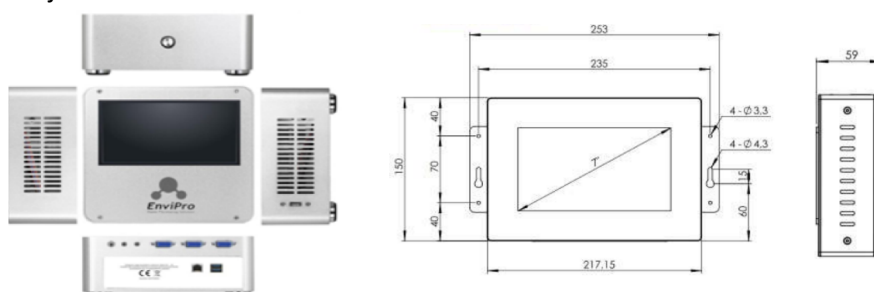


Gambar 3. Alat Sparing EnviPro 2.0



Gambar 4. Dashboard dan Mobile Apps EnviPro 2.0

Perangkat lunak menampilkan data pemantauan secara *real time* dengan beberapa fitur pendukung seperti *early warning system* dalam bentuk notifikasi, respon *touchscreen*, fungsional *local server* dan integrasi output dengan sistem lain. Pemeliharaan aplikasi pun cukup mudah dan dapat dilakukan penyesuaian fitur sesuai permintaan pengguna. Fitur tersebut merupakan salah satu keunggulan yang ditawarkan EnviPro 2.0 dibandingkan dengan produk lain sejenis.



Gambar 5. Data Logger

Perangkat Data Logger berfungsi untuk mencatat, menyimpan dan mengirim data hasil pemantauan ke pusat data KLHK setelah dilakukan validasi melalui data sistem. Verifikasi data pengukuran pun dapat dilakukan melalui SMS sebagai antisipasi apabila terjadi ketidakstabilan jaringan di area pemantauan. Namun, apabila terjadi kegagalan dalam pengiriman data, akan dilakukan transfer data dengan menggunakan USB secara manual. Waktu pengukuran sensor

dapat diatur dengan minimal 60 menit setiap pengukuran dan memiliki pembersihan otomatis (*automatic cleaning*) sesuai durasi yang diinginkan pengguna. Alat tersebut beroperasi selama dua puluh empat jam dan mampu beroperasi pada kondisi lingkungan yang ekstrem sampai dengan lima puluh derajat celcius. Perbedaan situasi operasional perusahaan pelanggan menuntut alat sparing untuk memiliki opsi alternatif dalam memberikan output hasil pemantauan. Data Logger pada EnviPro 2.0 memberikan opsi integrasi dengan sistem lain sesuai dengan industri pelanggan seperti Modbus TCP, Analog out 4-20 Ma, Modbus RTU RS 485, Profibus dan SD-12. Detil spesifikasi data logger dan sensor tertera pada Tabel .

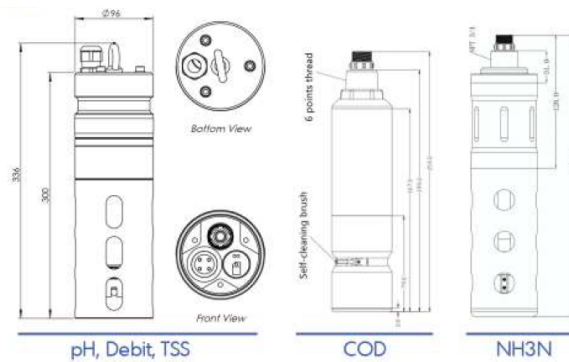
Tabel 11. Data Logger dan Sensor

No	Spesifikasi	Keterangan
Data Logger		
1	<i>Processor</i>	Quad-Core 64-bit
2	<i>RAM, ROM</i>	4 GB, 32 GB
3	<i>Port</i>	7
4	<i>Input Power</i>	10-24 VDC
5	<i>Temperature</i>	5-70 C
6	<i>Display</i>	7 Inch Touch Screen
7	<i>Internet</i>	WiFi 2.4 Ghz, Ethernet 10/100 Mbps
8	<i>Housing</i>	Alumunium Alloy
9	<i>Dimensions</i>	21,7 x 15 x 5,9 cm
Housing Sensor		
1	<i>Housing</i>	Alumunium Alloy
2	<i>Diameter</i>	9,6 cm
3	<i>Length</i>	30 cm
4	<i>Wall Thickness</i>	0,5 cm
5	<i>Cable length</i>	5 m, 10 m, 30 m opsional

Sensor pemantauan menjadi perangkat yang penting dalam pengukuran air limbah. Ketidakakuratan sensor mengakibatkan tidak tercapainya tujuan penggunaan alat sparing. Berdasarkan respon pelanggan, mereka menginginkan sensor yang memiliki tingkat akurasi yang tinggi, indikator yang lengkap dan memiliki nilai ekonomis yang panjang. Pada aspek akurasi dan indikator, EnviPro 2.0 melakukan beberapa pengembangan sehingga diharapkan dapat memberikan hasil yang akurasi dan indikator yang lengkap. Adapun secara nilai ekonomis, tidak dapat diukur dari keawetan produk saja namun kuga bagaimana keberlanjutan pemeliharaan *Remote Terminal Unit (RTU)* dilakukan oleh pengguna di area operasional.

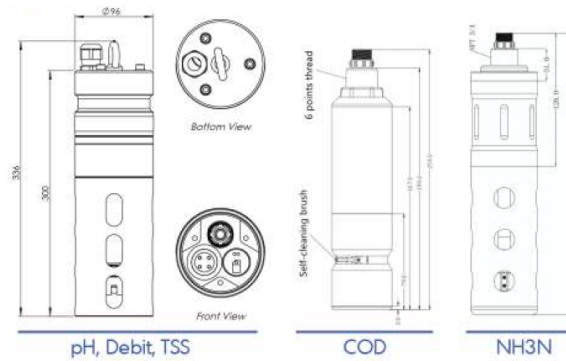
Peralatan Remote Terminal Unit yang dipasang di lokasi pemantauan terdiri dari; sensor tinggi muka air, sensor TSS dan sensor pH. Sensor debit memiliki tingkat akurasi yang tinggi karena berbasis tekanan dalam melakukan pengukuran. Kendala lain yang seringkali dihadapi ketika melakukan pengukuran adalah terhalangan sensor optik, khususnya pada area yang dipenuhi lumpur. Pada sensor TSS, optic sensor dilengkapi dengan *wiper* sehingga dapat membersihkan secara otomatis ketika melakukan pengukuran tingkat kekeruhan air. Terakhir, sensor pH berfungsi untuk mengukur air sungai hingga limbah sehingga dampak limbah

perusahaan terhadap lingkungan dapat terukur. Susunan perangkat dan spesifikasi sensor



dijelaskan pada

Gambar 6 dan tabel 12 .



Gambar 6. Sensor Pengukuran pada EnviPro 2.0

Tabel 12. Sensor Pemantauan pada EnviPro 2.0

No	Spesifikasi	Keterangan
pH		
1	Brand	Nengshi – ASPSA2121
2	Measurement Range	0-14 pH
3	Accuracy	0,01 pH
TSS		
1	Brand	Winmore – WPT-7101
2	Measurement Range	0-10.000 mg/L
3	Accuracy	2%
Water Level Sensor (Debit)		
1	Brand	Holykell – HPT604
2	Measurement Range	0-10 m depth
3	Accuracy	5%
COD		
1	Brand	Winmore – W551-C
2	Measurement Range	1-1.500 mg/L
3	Accuracy	5%
NH3N		
1	Brand	Winmore – W560A
2	Measurement Range	0-100 mg/L
3	Accuracy	5%

Pemasangan komponen alat sparing dapat disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan. Beberapa area yang jauh dengan jaringan listrik cenderung menggunakan sumber daya terbarukan seperti tenaga surya melalui solar panel sedangkan apabila jaringan listrik dapat dijangkau, perusahaan akan mempertimbangkan efisiensi sumber daya yang akan digunakan. Selain itu, PT Quantum Prima Solusi bekerjasama dengan vendor/pihak ketiga yang menyediakan jasa layanan penguatan sinyal.

Perluasan Segmentasi dan Target Pasar

Segmentasi pasar adalah proses pengelompokan pasar menjadi beberapa kategori konsumen yang memiliki kebutuhan, preferensi, atau perilaku yang berbeda. Adapun target pasar merupakan kelompok konsumen yang secara spesifik dipilih menjadi sasaran pemasaran. Beberapa indikasi penyebab tidak terjualnya produk EnviPro pada Tahun 2022 adalah ketidaktahuan pasar mengenai produk yang ditawarkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengguna merasa sangat puas dengan produk yang telah ada. Berdasarkan diagram kartesius analisis SWOT, Hasil skor menunjukkan sumbu x (-0,02) dan sumbu y (0,37) sehingga termasuk dalam kuadran II yaitu stabilitas. Langkah-langkah pengembangan yang dapat diterapkan pada strategi pengembangan produk berdasarkan kuadran tersebut adalah melakukan inovasi produk yang telah ada sebelumnya guna meningkatkan omzet penjualan (*product development*), melakukan promosi produk pada segmentasi pasar yang baru dan potensial (*market development*), dan menjalin kemitraan dengan organisasi yang memiliki kewenangan atau perusahaan yang memiliki inovasi produk EnviPro 2.0 merupakan langkah awal implementasi strategi pemasaran dengan cara melakukan pengembangan produk berdasarkan keinginan dan kebutuhan pelanggan. Tabel 13 merangkum inovasi produk yang telah dilakukan berdasarkan kebutuhan pelanggan agar tercapainya kondisi *product-market fit* dan dapat diterima pasar dengan baik.

Tabel 13. Pengembangan Produk EnviPro 2.0 sesuai Kebutuhan Pelanggan

Dimensi	Kebutuhan Pelanggan	Produk EnviPro 2.0
Standard Produk	Pelanggan membutuhkan alat sparing guna memantau kualitas air limbah sesuai standard KLHK	Produk telah lulus uji konektivitas dari Kementerian LHK
Kecepatan Transmisi Data	Pengguna menginginkan pemantauan kualitas air dapat dilakukan secara <i>real time</i>	Melalui mobile apps dan dashboard, EnviPro 2.0 menawarkan pemantauan secara real time
Akurasi Sensor	Pengguna menginginkan sensor pada alat sparing memiliki indikator yang akurat dan lengkap	EnviPro 2.0 dapat mendeteksi lima parameter sensor yaitu data debit, TSS, pH, COD dan NH3N
Adaptasi Teknologi	Pengguna menginginkan alat sparing yang didukung dengan teknologi masa kini	Pemantauan dapat dilakukan melalui mobile apps dan data logger dapat berfungsi sebagai server lokal
Ketahanan Produk	Pengguna menginginkan produk dapat bertahan lama digunakan pada situasi yang berdebu, berpasir dan sering terkena hujan	Sensor optik TSS dilengkapi dengan <i>wiper</i> agar dapat membersihkan kotoran secara otomatis
Alternatif Sumber Daya	Pengguna menginginkan alat sparing yang menawarkan alternatif sumber daya	Perusahaan menawarkan alat sparing sesuai dengan pilihan sumber daya yang diinginkan pengguna
Keleluasaan Pemantauan	Pengguna menginginkan keleluasaan durasi untuk mengatur durasi waktu pemantauan	EnviPro 2.0 memiliki fitur pengaturan durasi pemantauan yang dapat diatur pengguna
Kestabilan Jaringan	Pengguna menginginkan alat sparing yang memiliki kualitas jaringan yang baik	Perusahaan bekerjasama dengan vendor penyediaan jasa layanan penguatan sinyal

Seluruh responden menyatakan bahwa Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) Nomor P.93/MENLHK/SETJEN/KUM.1/8/2018 tentang Pemantauan Kualitas Air Limbah Secara Terus Menerus dan dalam Jaringan bagi Usaha dan/atau Kegiatan (Sparing) merupakan motivasi utama penggunaan alat sparing. Hal ini bertujuan untuk melindungi mutu lingkungan hidup di daerah operasi usaha. Terdapat dua belas industri yang wajib memasang alat sparing untuk melakukan pemantauan, yaitu industri rayon, pulp dan kertas, industri kertas, petrokimia hulu, oleokimia dasar, kelapa sawit, kilang minyak, eksplorasi minyak dan gas, pertambangan emas dan tembaga, pertambangan batu bara, industri tekstil dengan debit lebih besar atau sama dengan 1000 (seribu) m³/hari, pertambangan nikel, dan industri pupuk.

Sebelumnya, produk EnviPro hanya melakukan penawaran produk terhadap perusahaan di industri batu bara saja. Perusahaan di industri batu bara memiliki regulasi yang

lebih ketat dibandingkan dengan industri lainnya sehingga aspek kepatuhan perusahaan terhadap keseluruhan aturan yang menunjang operasional usaha lebih diperhatikan. Untuk meluaskan segmentasi pasar yang baru, perusahaan perlu menentukan beberapa industri potensial dengan mempertimbangkan faktor efektivitas dan efisiensi. Saat ini, Kantor PT Quantum Prima Solusi berada di dua tempat yaitu Ruko Prominace Blok 38E No.16, Alam Sutra, Tangerang dan Balikpapan Regency Kintamani II, Sepinggian Baru, Balikpapan Selatan, Kalimantan Timur. Berdasarkan sektor penopang perekonomian, wilayah Kalimantan lebih berpotensi dibandingkan daerah Tangerang Selatan karena di wilayah tersebut banyak perusahaan yang beroperasi di industri pertambangan, penggalian, perkebunan dan industri pengolahan (PUPR, 2016). Kedekatan kantor dengan wilayah operasi pasar dapat memangkas biaya logistik sehingga menekan harga produksi.

Dari daftar industri yang wajib untuk menggunakan alat sparing, maka perluasan pemasaran produk akan dilakukan kepada industri yaitu pertambangan batubara, industri nikel, pertambangan emas dan tembaga, industri pulp dan kertas, eksplorasi minyak dan gas, dan industri kelapa sawit. Terdapat tiga sektor utama yang menjadi konsentrasi segmentasi pasar yaitu industri pertambangan dan penggalian; pertambangan batu bara, nikel, emas dan tembaga, minyak dan gas, industri perkebunan; industri kelapa sawit, industri pengolahan; industri pulp dan kertas. Jenis perusahaan lain yang juga memiliki urgensi menggunakan alat sparing adalah perusahaan dengan nilai rapor PROPER rendah.

PROPER merupakan Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup yang diinisiasi Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan sebagai bentuk transparansi dan demokratisasi pengeolaan lingkungan di Indonesia dalam bentuk *public disclosure*. Salah satu kriteria penilaian dalam program tersebut adalah ketaatan terhadap peraturan pengelolaan lingkungan hidup termasuk di dalamnya pengendalian pencemaran air. Perusahaan harus mematuhi titik penataan agar air limbah mendapatkan izin untuk dibuang. Berdasarkan Laporan Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Regional Tahun 2021. Beberapa Provinsi dinyatakan tidak memenuhi target IKA, yaitu, Provinsi; Nangroe Aceh Darussalam, Riau, Kepulauan Riau, Kepulauan Bangka Belitung, Jambi, Bengkulu, Sumatera Selatan, Lampung, Jawa Tengah, Bali, Kalimantan Selatan, Kalimantan Timur, Sulawesi Tengah, Kalimantan Utara. Beberapa faktor yang berkontribusi dalam penurunan Nilai IKA menurut laporan tersebut adalah pesatnya pertumbuhan industri skala kecil dan besar, ijin pembuangan limbah industri belum efektif mempertimbangkan daya tampung beban pencemar, penambahan beban pencemaran lebih tinggi dibandingkan upaya penurunan beban pencemaran

Secara ringkas, terdapat tiga segmentasi dan target pasar yang menjadi sasaran pemasaran produk EnviPro 2.0, yaitu industri pertambangan batu bara, nikel, emas, tembaga, minyak dan gas, pulp dan kertas serta kelapa sawit, perusahaan yang mendapatkan peringkat merah dalam penilaian PROPER, dan perusahaan yang beroperasi di wilayah yang memiliki Nilai Indeks Kualitas Air rendah. Perusahaan dengan skala menengah merupakan target pelanggan utama dalam penawaran alat sparing. Umumnya, perusahaan berskala besar tidak menjadikan acuan harga sebagai faktor utama dalam mempertimbangkan alat sparing yang akan digunakan melainkan faktor kesesuaian terhadap standard dan regulasi, kegunaan produk, kemudahan operasional. Berbeda dengan keputusan pelanggan dengan skala perusahaan menengah. Mereka, masih mempertimbangkan efisiensi dan harga produk. Saat ini, prioritas pemasaran produk EnviPro 2.0 dilakukan di Pulau Kalimantan. Namun, apabila ada perusahaan lain yang berminat menggunakan alat sparing maka produsen dapat menjalin hubungan kemitraan agar jangkauan pemasaran lebih luas. Selain itu, PT Quantum Prima Solusi pun dapat melakukan Kerjasama dengan laboratorium terakreditasi KAN untuk merekomendasikan alat sparing kepada perusahaan yang melakukan uji kualitas air.

Positioning Produk EnviPro 2.0

Product positioning adalah proses menempatkan produk dalam pikiran konsumen sasaran dengan cara yang membedakannya dari produk pesaing. Positioning produk dapat dilakukan melalui iklan, promosi penjualan, pengalaman belanja, dan lain-lain (Kotler dan Armstrong, 2016). Langkah awal menentukan *positioning* adalah menentukan *product value*. Penulis merumuskan nilai produk berdasarkan hasil kerangka *design thinking* yang menggambarkan nilai, manfaat dan keunggulan produk yang ditawarkan kepada pelanggan. Melalui *positioning* produk yang jelas, pelanggan akan lebih mudah untuk membedakan antara suatu produk dengan yang lainnya. Beberapa nilai produk yang dapat menjadi landasan penguatan *positioning* produk dijelaskan pada tabel 14.

Tabel 14. Nilai Produk pada Positioning EnviPro 2.0

No	Nilai Produk	Aspek Pendukung	Tujuan
1	Teregulasi dan terpercaya (<i>Trusted</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Alat sparing telah lulus uji konektivitas KLHK • Dikalibrasi oleh laboratorium yang telah memenuhi Komite Akreditasi Nasional 	Meyakinkan pelanggan bahwa produk telah memenuhi memiliki standard KLHK
2	Waktu Nyata (<i>Real Time</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki fitur <i>early warning system</i> • Memori utama pada data logger dapat menampilkan data pemantauan dalam bentuk grafik secara <i>real time</i> 	Memberikan hasil pemantauan terbaru pada waktu nyata agar pelanggan dapat mengambil tindakan secara cepat
3	Akurat (<i>Accuracy</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki lima indikator yang tercatat secara akurat melalui sensor debit air, pH air dan TSS • Dilengkapi dengan wiper pada sensor untuk menjaga akurasi pemantuan 	Memastikan indikator pemantuan dengan realitas kualitas air sesuai
4	Kemudahan Penggunaan (<i>Ease to Use</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Memiliki fitur <i>touchscreen</i> • Pengguna dapat mengatur durasi pemantauan sesuai keinginan 	Memberikan pengguna kenyamanan dalam melakukan pemantauan
5	Kompatibilitas (<i>Compatibility</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Data logger dapat menjadi server lokal serta dapat diremote melalui jaringan lokal/LAN • Output data dapat diintegrasikan dengan sistem lain sesuai kebutuhan industri 	Memastikan data pemantauan dapat diintegrasikan pada sistem yang digunakan oleh pelanggan
6	Kecanggihan (<i>Advancement</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan melalui Enviro Mobile Apps • Dashboard EnviPro Reporting Service memiliki fitur penyimpanan dan pelaporan data 	Memberikan kemudahan pelanggan dalam melakukan pemantauan melalui teknologi informasi

Dari nilai-nilai produk yang telah disebutkan pada tabel 14 yaitu; *trusted*, *real time*, *accuracy*, *ease to use*, *compatibility*, *advancement* dapat disimpulkan beberapa alternatif *positioning* yang sesuai dengan karakteristik produk EnviPro 2.0, yaitu alat sparing yang memberikan kemudahan pemantauan air limbah secara akurat melalui teknologi terkini, alat sparing yang sesuai dengan kebutuhan industri untuk melakukan pemantauan air limbah secara *real time*, dan alat sparing yang memberikan hasil pemantauan air limbah secara akurat, terintegrasi dan *real time*.

Produk alat sparing diharapkan dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan industri. PT Quantum Prima Solusi sebagai mitra pelaku industri yang menyediakan kebutuhan mengenai operasi, produksi dan peningkatan kapasitas SDM tentu memiliki visi jangka panjang

agar keseluruhan kebutuhan pelaku usaha dapat terakomodir. Pada konteks pemantauan air limbah, perusahaan pelanggan tidak perlu untuk membeli perangkat secara parsial dan menyesuaikannya dengan sensor yang diperlukan namun cukup membeli seperangkat alat yang ditawarkan beserta pelayanan pemasangan, pelatihan pemeliharaan. Misalnya, untuk meyakinkan pelanggan bahwa produk telah sesuai dengan regulasi, Nomor Izin dan ISO yang telah sesuai standard harus tercantum pada profil perusahaan, dokumen pemasaran produk dan website. Selain itu, slogan dan nilai produk pun harus dicantumkan pada media-media tersebut untuk menciptakan *top of mind* pada persepsi pelanggan ketika akan mencari sebuah alat pemantauan limbah air. Kepercayaan pasar atas fungsionalitas EnviPro 2.0 dapat dibangun dengan menyertakan logo dan komentar positif dari perusahaan yang telah bermitra pada presentasi penawaran dan website produk. Semakin banyak jumlah mitra dan komentar positif maka hal tersebut seperti menjadi sinyal hijau bagi perusahaan lain sejenis untuk mengikuti keputusan mereka dalam menggunakan alat sparing yang ditawarkan.

Upaya lain yang membentuk persepsi pasar adalah edukasi dan layanan *after service*. Bagi pelanggan yang belum mengetahui bagaimana EnviPro beroperasi, perusahaan dapat memberikan video animasi yang menggambarkan tahapan setiap komponen bekerja disertai penanganan *troubleshoot* yang dimungkinkan terjadi di lapangan. Hal ini akan memudahkan mereka memahami cara alat sparing bekerja melalui fitur-fitur yang ditawarkan. Pelanggan yang telah memiliki pengalaman dalam menggunakan produk akan memberikan rekomendasi kepada pihak lain apabila mendapatkan pelayanan sesuai dengan harapan. Terlebih, hampir seluruh pelanggan saat ini menggunakan EnviPro disebabkan rekomendasi dari rekan atau teman yang bekerja di industri sejenis. Produsen dapat memberikan layanan *after service* berupa tutorial penanganan *troubleshoot* yang dapat diakses melalui bentuk FAQ melalui bot di website dan mobile apps.

Strategi Pemasaran

Tabel 15. Strategi Pemasaran EnviPro

No	Sasaran Pemasaran	Strategi pemasaran
1	Industri pertambangan batu bara, nikel, emas, tembaga, minyak dan gas, pulp dan kertas serta kelapa sawit	<ul style="list-style-type: none"> • Earned Media • Referral Marketing • Inbound Marketing
2	Perusahaan yang mendapatkan peringkat merah dalam penilaian PROPER	<ul style="list-style-type: none"> • Email Marketing • Inbound Marketing • Search Engine Optimization (SEO)
3	Perusahaan yang beroperasi di wilayah yang memiliki Nilai Indeks Kualitas Air rendah	<ul style="list-style-type: none"> • Email Marketing • Search Engine Optimization (SEO)

Seluruh responden menyatakan bahwa mereka menggunakan alat sparing EnviPro dari rekomendasi teman yang bekerja di industri yang sama. Hal ini membuktikan metode *word of mouth* dapat memberikan pengaruh efektif kepada pihak lain untuk melakukan keputusan pembelian. Cara ini termasuk dalam strategi pemasaran *earned media*, para pengguna secara organik memberikan rekomendasi dan testimoni kepada pihak lain. Manajer pemasaran produsen dapat mengembangkan strategi ini dengan cara menuliskan testimoni para pelanggan di website produk EnviPro untuk memberikan kesan positif bagi para pengunjung website terhadap produk yang ditawarkan. Perusahaan potensial akan mempertimbangkan untuk mengikuti keputusan pembelian perusahaan dengan skala yang lebih besar.

Strategi pemasaran rujukan dapat mengubah karyawan pelanggan EnviPro menjadi agen penjualan. Korporasi dapat memperoleh pengembalian uang jika mitra

merekomendasikan suatu produk. Agen dapat menggunakan cara ini untuk mendapatkan uang tambahan tanpa menghabiskan banyak uang sambil tetap menjalankan tugas perusahaannya. Inbound marketing juga dapat menarik konsumen. Manajer pemasaran dapat mengoptimalkan situs web, email, media sosial, dll. Pendekatan ini menargetkan perusahaan pertambangan batu bara, nikel, emas, tembaga, minyak, gas, pulp dan kertas, dan kelapa sawit. Sebagai produsen, PT Quantum Prima Solusi dapat mendidik perusahaan tentang masalah pemantauan air limbah. Pemasaran "penjualan lunak" memungkinkan calon konsumen mendiskusikan masalah mereka. Kelompok pemasaran target kedua termasuk perusahaan "merah" yang mendapat peringkat PROPER.

Manajer pemasaran dapat meningkatkan penawaran dengan mengoptimalkan pemasaran email selain pemasaran masuk. Pertama, identifikasi organisasi dengan kewajiban pengelolaan lingkungan, khususnya industri prioritas. Tahap kedua adalah menguji penawaran dengan banyak perusahaan target dalam kampanye pemasaran prototipe. Ketiga, evaluasi jawaban dan berikan daftar perusahaan target tambahan. Manajer pemasaran juga dapat menggunakan LinkedIn untuk mempromosikan produk EnviPro kepada manajer perusahaan di industri utama.

Material sparring tool di website produk EnviPro juga bagus. Navigasi situs harus dievaluasi. Tag meta yang menjelaskan perdebatan mungkin merupakan saran mesin pencari. Perusahaan dengan PROPER rendah meningkatkan pengendalian pencemaran dan pengelolaan lingkungan. Kata kunci membantu pemasar mengoptimalkan SEO. Pada akhirnya, lokasi Indeks Kualitas Air yang buruk dapat digunakan untuk menetapkan tujuan organisasi (WQI). Pemasaran digital berdasarkan geografi geografis dapat memperingatkan perusahaan yang berkontribusi terhadap tingkat limbah berbahaya yang tinggi. Bauran pemasaran 4P—produk, harga, lokasi, dan promosi—meringkas pendekatan pemasaran lengkap (promosi). Lihat Tabel 16. Bauran Pemasaran Produk

Tabel 16. Bauran Pemasaran Produk

Bauran Pemasaran	Keterangan
Produk (<i>product</i>)	EnviPro merupakan alat sparing pemantauan air limbah secara akurat, terintegrasi dan real time yang disesuaikan dengan kebutuhan industri dan didukung teknologi terkini. Produk EnviPro menawarkan beberapa keunggulan dalam operasionalisasi fitur yaitu kemudahan kegunaan, kustomisasi server lokal, pembersihan sensor otomatis, dll.
Harga (<i>price</i>)	Penawaran harga produk EnviPro berada di kisaran menengah-atas dengan penetapan harga HPP ditambah laba yang dikehendaki perusahaan. Target pasar produk EnviPro adalah perusahaan dengan skala menengah-besar. Namun, perusahaan menargetkan beberapa perusahaan dengan skala besar yang berpotensi menjadi <i>market driven</i> dan diikuti perusahaan lain yang lebih kecil.
Tempat (<i>place</i>)	Ruko Prominance Blok 38E No.16, Alam Sutra, Tangerang dan Balikpapan Regency Kintamani II, Sepinggan Baru, Balikpapan Selatan, Kalimantan Untuk memperluas jangkauan pemasaran, perusahaan akan bekerjasama dengan mitra penjualan atau vendor.

Bauran Pemasaran	Keterangan
	Timur
Promosi (<i>promotion</i>)	<ul style="list-style-type: none"> • Earned Media • Referral Marketing • Inbound Marketing • Email Marketing • Search Engine Optimization (SEO)
	Media promosi yang digunakan disesuaikan dengan kriteria pelanggan yaitu pelanggan utama, pelanggan potensial, pelanggan industri.

Studi ini merupakan upaya ilmiah untuk mengurai permasalahan bisnis secara nyata. Data dan informasi dari pelanggan terkait kepuasan mereka dalam menggunakan produk EnviPro memiliki keterbatasan sehingga efektivitas dan relevansinya dapat diketahui setelah diimplementasikan secara langsung.

5. Penutup

Penerapan metode demonstrasi ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat bagaimana pendidikan kewirausahaan memberikan pengaruh dan pengalaman belajar bagi peserta didik, sehingga mampu meningkatkan minat berwirausaha. Penelitian ini secara efektif menjawab bahwa minat peserta usaha untuk masuk ke dunia usaha timbul saat pendidik secara efektif memberikan pengalaman belajar membuat produk usaha yang saat ini diminati. Pendidik perlu mendesain pembelajaran yang menghadirkan metode belajar yang interaktif, menarik dan melibatkan semua komponen, hal ini merupakan peluang dan juga tantangan bagi pendidik untuk lebih berkompeten dalam menjalankan perannya.

Penerapan metode demonstrasi efektif meningkatkan pemahaman peserta didik tentang bagaimana membuat suatu produk usaha, disini kemampuan, kompetensi, penerimaan serta kepercayaan diri mereka meningkat. Selain itu konsentrasi, dan hubungan interaktif antara pendidik dengan peserta didik, dan juga sesama peserta didik terbangun. Terlebih lagi pengetahuan mereka tentang dunia usaha terbentuk, sehingga meningkatkan minat berwirausaha.

Dengan penelitian ini, pendidik dapat memahami bahwa metode demonstrasi juga sebaiknya diterapkan dalam proses pembelajaran matakuliah kewirausahaan karena dalam penerapannya mampu meningkatkan minat berwirausaha peserta didik. Pendidikan kewirausahaan perlu terus menerus dikembangkan metode-metode pembelajarannya, agar peserta didik semakin tertarik, mengingat bahwa Fakultas Ilmu Pendidikan Kristen bukanlah bidang utama yang mempelajari ekonomi dan bisnis. Dengan metode pembelajaran yang menarik, seluruh peserta didik akan menyukai dan berminat untuk berwirausaha. Dengan demikian pendidikan kewirausahaan akan semakin penting, dan bagi peserta didik sendiri mereka akan mulai menyiapkan diri untuk membangun dan memulai sendiri usaha atau bisnis mereka.

Daftar Pustaka

- Askarpour, D. G. (2017). The Impact Of Innovation On Customer Satisfaction: A Study Of The Cosmetics Producer In Tehran. *International Review*, 121-132.
- Basari, M. A., & Shamsudin, M. F. (2020). Does Customer Satisfaction Matters? *Journal Of Undergraduate Social And Technology*.
- Dam, R., & Siang, T. (2012). What Is Design Thinking And Why Is It So Popular? *Review Of Educational Research*.
- Dell'era, C., Magistretti, S., Cautela, C., Verganti, R., & Zurlo, F. (2020). Four Kinds Of Design Thinking: From Ideating To Making, Engaging, And Criticizing. *Creativity And Innovation Management*.

- Gomes, C. F., Yasin, M. M., & Lisboa, J. V. (2004). An Examination Of Manufacturing Organizations Performance Evaluation. *International Journal Of Operations And Production Management*, 488-513.
- Gowda, B. (2019). Customer Satisfaction Towards Advait Hyundai Sales And Services. *New Horizon College Of Engineering*.
- Haciyev, N. (2019). The Role Of Customer Satisfaction In Increasing Sales In The Service Sector . *Annals Of Spiru Haret University*.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2007). *Manajemen Pemasaran*. Jakarta: Pt Indeks.
- Lee, S. H., Leem, C. S., & Bae, D. J. (2018). The Impact Of Technology Capability, Human Resources, Internationalization, Market Resources, And Customer Satisfaction On Annual Sales Growth Rates Of Korean Software Firms. *Information Technology And Management*, 171-184.
- Otto, A. S., Szymanski, D. M., & Varadarajan, R. (2020). Customer Satisfaction And Firm Performance: Insights From Over A Quarter Century Of Empirical Research. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 543-564.
- Sarwar, A., & Fraser, P. T. (2019). Explanations In Design Thinking: New Directions For An Obfuscated Fiel. *She Ji: The Journal Of Design, Economics, And Innovation*, 343-355.
- Waluya, A. I., Iqbal, M. A., & Indradewa, R. (2019). How Product Quality, Brand Image And Customer Satisfication Affect The Purchase Decisions Of Indonesian Automotive Customers. *International Journal Services, Economics And Management*.
- Yudo, S. (2016). Pengembangan Sistem Pemantauan Kualitas Air Untuk Memantau Air Limbah Industri Secara Online. *Jai*, 89-98.