

ECOBESTHA_BUS 17

MERETAS BISNIS MODEL KANVAS PERUSAHAAN BERBASIS LAYANAN: SOFT SISTEM METODOLOGI DAN NATURAL LANGUAGE PROCESSING

Eka sudarmaji^{1*}, Ismiriati Nasip²

¹ Fakultas Ekonomi and Bisnis, University of Pancasila,
Jalan Srengseng Sawah, Pasar Minggu Jakarta 12640, Indonesia

²Bina Nusantara University

*Corresponding author, Email: esudarmaji@univpancasila.ac.id

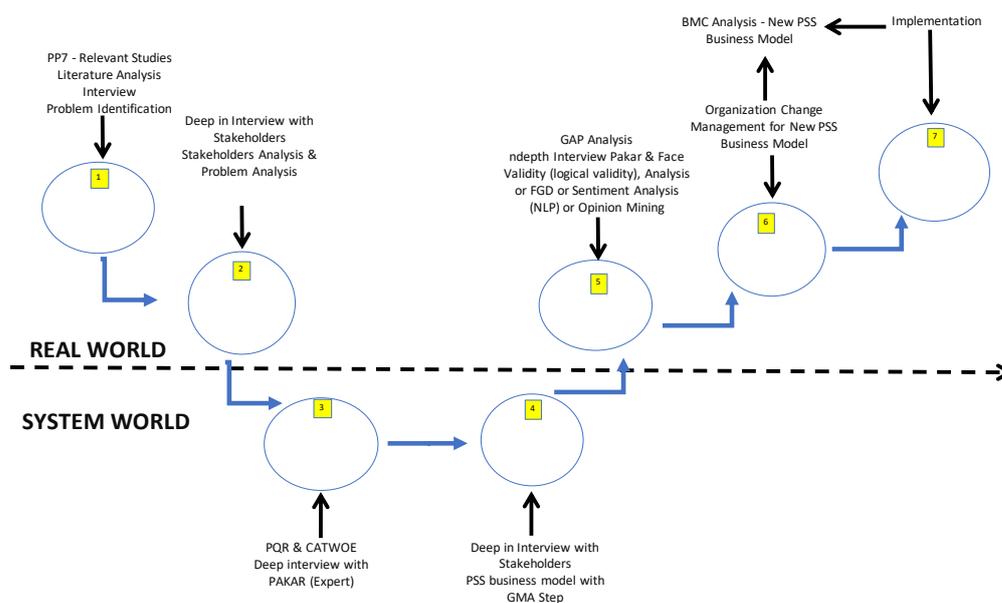
ABSTRACT

Perubahan atau adaptasi bisnis model terjadi karena teknologi baru, layanan inovatif, manajemen rantai pasokan, struktur biaya yang dioptimalkan, dan sumber daya yang unik. Untuk itu, dua aspek baru diterapkan yang harus diterapkan perusahaan saat ini adalah model bisnis transformasi dan evaluasi model bisnis secara berkala bagi perusahaan. Pembuatan model bisnis berbasis PSS mewakili skenario terbaik dari perusahaan jasa energi saat ini. Oleh karena itu, bersama dengan argumen di atas, penulis akan memecah menjadi dua pertanyaan penelitian, sebagai berikut “Seperti apa model bisnis berbasis PSS terbaik yang dapat diadopsi oleh perusahaan?” dan “Seberapa besar risiko dan hambatan yang ada yang menghalangi peralihan ke model bisnis berbasis PSS di perusahaan jasa energi?”

Model bisnis perusahaan jasa energi harus berfokus pada layanan pelanggan (service enabler) daripada penjualan produk. Tetapi seperti disebutkan di depan, tidak semua perusahaan berhasil membangun bisnis mereka dengan model layanan produk atau sistem layanan produk (PSS) karena bisnis model ini mungkin tidak sesuai dengan semua perusahaan. Bisnis model PSS pertama kali didefinisikan oleh Goedkoop, van Halen, te Riele, dan Rommens (1999). Sementara itu, ada beberapa definisi lain dari konsep PSS yang ditemukan dalam penelitian literatur sebelumnya, Servitization; Ekonomi fungsional; Penjualan Fungsional; Logika yang mendominasi layanan; Bundling produk; Sistem Layanan Produk Industri (IPSS); Sustainable Product-Service Systems (SPSS), layanan hemat lingkungan, PSS berorientasi pengguna, PSS berorientasi hasil, dan PSS berorientasi layanan. Namun demikian, pada saat itu setelah 2009, hanya ada definisi IPSS dan PSS yang muncul. Menurut penelitian empiris, Goedkoop dkk. menggunakan istilah PSS tanpa preseden pada tahun 1999. Namun, penelitian pertama yang memperkenalkan PSS adalah artikel tentang Servitisasi (Vandermerwe dan Rada 1988).

Untuk mengatasi situasi tersebut, penulis meneliti penerapan bisnis model PSS untuk perusahaan jasa energi untuk sektor swasta. Untuk membuktikan kerangka teori yang diajukan, penulis menggunakan *soft system methodology* (SSM) berbasis *Action Research* (AR), (Checkland, 2000; Checkland and Holwell, 2007), lihat gambar 1 dibawah. Dengan metodologi soft sistem Checkland, penulis mampu menggambarkan praktik saat ini, menganalisis masalah,

dan mengidentifikasi pemangku kepentingan dan hubungan mereka (analisis pemangku kepentingan). Studi ini mengeksplorasi penerapan model bisnis baru dengan mempertimbangkan karakteristik PSS. Menurut data empiris banyak perusahaan berhasil mengubah struktur pasar efisiensi energi dengan memperkenalkan inovasi model bisnis baru berbasis PSS (Remane, Hanelt, Tesch, and Kolbe, 2017). Keberhasilan bisnis model ini terjadi karena berubahnya teknologi, layanan inovatif, manajemen rantai pasokan, struktur biaya yang dioptimalkan, dan sumber daya yang unik.



Gambar 1. SSM berbasis Action Research (AR) - Modified from Checkland and Scholes (1990),

Untuk melacak sentimen dengan lebih baik dan memahami bagaimana aspek bisnis tertentu yang mungkin telah berubah, penulis menggunakan **aplikasi IBM Watson** untuk melacak analisis sentimen pada jawaban kuesioner yang diberikan oleh responden. Penulis mengakurasi dataset wawancara dan menjalankan analisis eksplorasi atas jawaban kuesioner untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik. Melalui NLP, penulis dapat memahami pola sentimen terhadap model kebijakan energi efisiensi di Indonesia menggunakan analisis NLP ini. Setelah dataset wawancara diterjemahkan kedalam bahasa Inggris, dataset wawancara kemudian dilacak menggunakan NLP. Hasil dari analisis NLP ini menunjukkan bahwa hirarki opinion mining atas dataset wawancara tentang kebijakan energi efisiensi sesuai dengan harapan penulis. NLP menunjukkan bahwa seperangkat dataset wawancara tentang energi, listrik, solusi hijau, proses bisnis, keuangan, energi terbarukan, dan topik investasi, menunjukkan skors antara 0.935 dan 0.605. Dimana topik energi, energi listrik dan solusi hijau memiliki skors paling tinggi diantara topik lainnya.

Analisis kata kunci adalah teknik analisis teks yang mengekstrak kata-kata dan ekspresi yang paling sering digunakan dan penting dari sebuah wawancara. Ini membantu dalam ringkasan konten tekstual dan identifikasi topik utama yang dibahas. Hal ini digunakan untuk mengekstrak kata kunci dari berbagai jenis wawancara. Berapa persentase ulasan pelanggan yang menyebutkan kata "Harga"? Kemampuan dan kompetensi apa yang dibutuhkan MWS untuk melakukan model bisnis ESCO yang baru? Wawasan ini dapat membantu penulis dalam membentuk strategi bisnis dengan mengidentifikasi apa yang dianggap MWS penting, aspek produk MWS yang perlu ditingkatkan, dan apa yang dikatakan pelanggan tentang persaingan MWS, antara lain. Kata-kunci utama dalam wawancara dikenal sebagai ekstraksi konsep, dan analisis sentimen dapat menentukan istilah yang terkait dengan konsep. Penulis menggunakan data wawancara dan NLP untuk melihat apakah ekstraksi konsep dan analisis sentimen dapat divalidasi. Tabel 1 dibawah, itu menunjukkan kata-kunci utama yang berasal dari wawancara. Setiap wawancara pertama kali dianalisis secara terpisah, dan temuan dimasukkan ke dalam lembar excel.

Tabel 3. Kata kunci atas analisis teks

Keyword	Relevance
Mayoritas pelanggan	0.779
Ketua manajemen gedung	0.621
Penggunaan energi	0.599
Pelanggan potensial	0.592
Perhatian besar	0.586
Lampu konvensional	0.569
Harga peralatan efisiensi energi	0.566
Manajer gedung	0.563
Konsep gedung hijau	0.560
Pembelian produk	0.557
Program Retrofit	0.556
Penghematan energi	0.555
Peralatan konvensional	0.540
Persepsi penghematan	0.539
Pelanggan prospektif	0.537
Penghematan besar	0.537

Tim perusahaan kuat	0.537
Waktu yang diberikan	0.536
Prosedur kalkulasi	0.534
Waktu penawaran	0.533

Esai ini dapat menyimpulkan karena kurangnya informasi menyebabkan peluang efisiensi energi yang hemat biaya terlewatkan. Hambatan ini bisa disebut 'kegagalan pasar'. Kedua, efisiensi energi industri secara langsung dipengaruhi oleh pengembangan teknologi dan layanan yang kompleks. Akibatnya, biaya transaksi dalam industri efisiensi energi seringkali jauh lebih tinggi. Ketiga, menerapkan PSS Business Model dalam operasionalnya memungkinkan MWS untuk mengeruk peluang bisnis dalam efisiensi energi. Keempat, keberadaan cloaking agen utama terjadi di industri efisiensi energi seperti industri lainnya. Hubungan ini ditandai dengan informasi asimetris, di mana kepala sekolah tidak memiliki informasi rinci tentang manfaat dari proyek investasi yang diusulkan agen. Oleh karena itu, penelitian ini menyimpulkan bahwa model bisnis ESCO modal diri dapat memecahkan Kegagalan Pasar dan menjawab tujuan penelitian pertama.

KATA KUNCI: Sistem Layanan Produk (PSS), Perusahaan layanan energi, Metodologi soft sistem, Bisnis Model, Bisnis Model Analogi, *Natural Language Processing*.