

**PENGEMBANGAN SISTEM DAN MODEL BISNIS
PENGELOLAAN LUMPUR TINJA DI KOTA SAWAHLUNTO**

TESIS

Oleh :

HEANTOMAS

2020942010

PEMBIMBING

Dr. PUTI SRI KOMALA

Dr.Eng. SLAMET RAHARJO



PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2024

**PENGEMBANGAN SISTEM DAN MODEL BISNIS
PENGELOLAAN LUMPUR TINJA DI KOTA SAWAHLUNTO**

TESIS

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-2 pada Program Studi Magister Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Universitas Andalas

Oleh :

HEANTOMAS

2020942010

PEMBIMBING

Dr. PUTI SRI KOMALA

Dr.Eng. SLAMET RAHARJO



**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK - UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2024

LEMBAR PENGESAHAN
PENGEMBANGAN SISTEM DAN MODEL BISNIS PENGELOLAAN
LUMPUR TINJA DI KOTA SAWAHLUNTO

Nama : HEANTOMAS

NIM : 2020942010

Lulus Sidang Tesis tanggal : 02 Agustus 2024

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Dr. Ir. PUTI SRI KOMALA
NIP. 19621128 199702 2 001

Pembimbing II



Dr. Eng. SLAMET RAHARJO
NIP. 19750911200501 1 003

Disahkan oleh:

Ketua Departemen Teknik Lingkungan



Dr. Ir. RIZKI AZIZ
NIP. 19761031 200501 1 001

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai produksi lumpur dan kondisi terkini sistem pengelolaan lumpur di Kota Sawahlunto. Penilaian ini akan mempertimbangkan berbagai faktor termasuk partisipasi masyarakat, aspek teknis, kerangka kelembagaan, kepatuhan terhadap peraturan, dan pertimbangan keuangan. Tujuan akhirnya adalah untuk merumuskan strategi pengembangan sistem pengelolaan lumpur yang efisien dan berkelanjutan, bersama dengan model bisnis yang layak. Kota Sawahlunto menerapkan sistem setempat untuk mengelola air limbah domestik, yang dilakukan secara individu dan komunal. Sekitar 75,5% rumah tangga memanfaatkan tangki septik/cubluk untuk pengelolaan limbah, 4,1% segera membuang sampah ke saluran drainase, dan 4,5% membuang sampah langsung ke sungai. Pembuangan limbah domestik untuk sekitar 15,9% rumah tangga tidak pasti. Pendekatan penelitian menggunakan data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan dengan mendistribusikan kuesioner kepada 100 responden, melakukan wawancara dengan pemangku kepentingan, dan melakukan observasi lapangan. Data sekunder diterima dari instansi terkait. Selain itu, melakukan asesmen terhadap situasi terkini dari lima perspektif yang berbeda dan merumuskan rencana pertumbuhan berdasarkan analisis SWOT, serta memilih model bisnis dengan memanfaatkan kanvas model bisnis. Di wilayah survei, rata-rata tingkat produksi lumpur tinja sebesar 0,4 liter per orang per hari. Namun, peralatan pengolahan lumpur tinja tidak beroperasi pada efisiensi tertingginya karena mengalami degradasi dan penyumbatan. Sekitar 64% peserta melaporkan tidak pernah mengosongkan tangki septik, sedangkan sekitar 56% tidak mengetahui fasilitas pengolahan lumpur tinja (IPLT). Analisis SWOT mengungkapkan bahwa strategi pengembangan sistem pengelolaan lumpur tinja berada pada kuadran II. Hal ini menunjukkan bahwa strategi tersebut melibatkan pemanfaatan kekuatan internal untuk mengatasi ancaman eksternal. Strategi yang dihasilkan meliputi perumusan peraturan tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik, penugasan tanggung jawab pengelolaan air limbah domestik ke Dinas PUPR Kota Sawahlunto, penyebaran informasi secara berkelanjutan, dan kolaborasi dengan sektor swasta untuk menyalurkan CSR di bidang sanitasi. Berdasarkan evaluasi kanvas model bisnis, strategi jangka pendek untuk model bisnis pengelolaan lumpur tinja melibatkan penyediaan layanan pengomposan kolaboratif. Strategi bisnis jangka panjang untuk pengelolaan lumpur tinja didasarkan pada Layanan Lumpur Tinja Terjadwal. Pilihan lainnya adalah menggunakan sedimen tinja sebagai sumber bahan bakar yang berfungsi sebagai pengganti batu bara di Kota Sawahlunto.

Kata kunci: Sistem Pengelolaan lumpur tinja, Analisis SWOT, Model Bisnis, Kota Sawahlunto.

ABSTRACT

The objective of this study is to assess the amount of faecal sludge generated and the current state of the faecal sludge management system in Sawahlunto City. This assessment will consider various factors including community involvement, technical aspects, institutional framework, regulatory framework, and financial considerations. Additionally, the study will propose a strategy for the development of a faecal sludge management system and a corresponding business model for Sawahlunto City. Sawahlunto City implements local/onsite systems for managing domestic wastewater, both on an individual and municipal basis. Approximately 75.5% of residences utilise septic tanks/cubluk for waste disposal, whereas 4.1% directly dispose of trash into drainage channels and 4.5% directly dump of it into rivers. Additionally, roughly 15.9% are unaware of the dispersal of domestic garbage. The study technique employs both primary and secondary data sources. The primary data was collected by the distribution of questionnaires to 100 respondents, conducting interviews with stakeholders, and making field observations. On the other hand, the secondary data was received from relevant agencies. Subsequently, assess the current state of affairs from five different perspectives and establish growth plans by doing a SWOT analysis. Then, choose a suitable business model using the business model canvas. In the survey region, the average production rate of faecal sludge was determined to be 0.4 litres per person per day. However, the performance of the faecal sludge processing infrastructure was suboptimal owing to damage and clogs. Approximately 64% of participants said that they had never emptied septic tanks, whereas approximately 56% of participants were unaware of the existence of faecal sludge treatment facilities (IPLT). The SWOT analysis indicates that the situation falls within quadrant II. This implies that a strategy should be devised to leverage internal strengths in order to address external threats. The proposed strategy involves the formulation of regulations on Domestic Waste Water Management, assigning responsibility for domestic waste water management to the Sawahlunto City PUPR service, ensuring continuous information dissemination, and fostering collaboration with the private sector for Corporate Social Responsibility (CSR) initiatives in the sanitation sector. According to the evaluation of the business model canvas, the short-term strategy for the faecal sludge management business model involves implementing a shared composting service. The long-term business model for faecal sludge management is based on a planned service for managing faecal sludge. Another option is to use faecal sludge as biomass fuel as a substitute for coal in Sawahlunto City.

Keywords: Fecal sludge Management System, SWOT Analysis, Business Model, Sawahlunto City.