

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Bandung pada tanggal 4 April 1998. Penulis sendiri merupakan anak tunggal dari pasangan Rully Sende Tua Lubis dan Ati Diantini. Pada tahun 2004 – 2008, penulis menempuh Pendidikan sekolah dasar di SDN Merdeka 5 Bandung dan dilanjutkan pada tahun 2008 – 2010 di SDN 1 Rangkasbitung Barat, Lebak hingga lulus. Selanjutnya penulis memasuki sekolah menengah pertama di SMPT Al Qudwah, Lebak dan setelah lulus pada tahun 2013, penulis melanjutkan Pendidikan ke SMAI Nurul Fikri *Boarding School*, Serang dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran. Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam mengikuti kegiatan keorganisasian dan turut mengikuti kompetisi non-akademis di tingkat regional hingga internasional. Pada tahun 2017, penulis menjadi anggota divisi publikasi dan dokumentasi kepanitiaan PDKT *Infinity* Teknik Pertanian dan Sparta FTIP Unpad serta menjadi anggota divisi *ticketing* dalam kepanitiaan konser *intern* ke-12 Paduan Suara Mahasiswa Unpad (PSM Unpad). Pada tahun 2018, penulis melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Hotel Citarum, Bandung dan penulis aktif menjadi anggota keorganisasian yaitu sebagai ketua dari komunitas Korean Club Unpad dan anggota divisi *Program Development* Kepengurusan PSM Unpad serta selanjutnya aktif berkegiatan dalam kepanitiaan konser tahunan PSM Unpad sebagai koordinator divisi *ticketing*. Pada tahun yang sama penulis bersama dengan PSM Unpad meraih beberapa penghargaan pada kompetisi “7th Bali International Choral Festival” di Bali, Indonesia. Pada tahun 2019, penulis aktif menjadi anggota divisi *Organizational Development* Kepengurusan PSM Unpad dan menjadi anggota divisi Hubungan Luar Negeri (*Foreign Affair*) dalam kegiatan Misi Budaya Indonesia Kirana 2019 PSM Unpad. Pada tahun yang sama, penulis bersama PSM Unpad menjadi finalis pada “1st Asia Choral Grand Prix”,

Filipina dan meraih beberapa penghargaan pada “67th International Choral Competition Polifonico Guido D’ Arezzo”, Italia. Pada tahun 2020, penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Habibi Digital Nusantara, Bandung. Pada tahun 2022, penulis aktif menjadi anggota divisi Hubungan Luar Negeri (*Foreign Affair*) dalam kegiatan Misi Budaya Indonesia Kirana 2022 PSM Unpad dan bersama PSM Unpad, penulis menjadi finalis pada kompetisi Internasional “European Grand Prix for Choral Singing 2022”, Prancis dan meraih penghargaan pada kompetisi “11th International “Antonio Vivaldi” Choir Competition & Festival”, Bulgaria. Di tahun yang sama, penulis bersama PSM Unpad meraih penghargaan pada kompetisi regional “Perlombaan Paduan Suara Gebyar LLDIKTI 4” di Depok.

Alya Sendetiana. 2023. *Financial Feasibility Analysis and Strategy for Business Model Development of Smart Watering Unpad Model SWU01 Using Business Model Canvas and SWOT*. Under the guidance of: Ahmad Thoriq, S.TP., M. Si dan Dr. Sophia Dwiratna N.P., S. TP., M. T.

ABSTRACT

Smart Watering Unpad is a fertigation flow control device in hydroponic systems without using electricity. Smart Watering Unpad is a new product of innovation, so it is necessary to do proper analysis and formulation of business development using the Business Model Canvas (BMC) and SWOT methods. Smart Watering Unpad has 2 types of product models that will be compared financially: the Ordinary Pot model and the Molding Pot model. The method used in this financial analysis is a survey of data, variable cost, and investment costs in the production business of Smart Watering Model. The survey data is calculated to obtain the Cost of Production (HPP), Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Return on Investment (ROI), Benefit Cost Ratio (BCR), Break Even Point (BEP), and Payback Period (PBP). The results showed that the production capacity of Smart Watering Unpad Ordinary Pot version of 100 packages/month obtained an HPP of Rp958.789,76. At the selling price of Rp1.200.000,00 - obtained an NPV of Rp1.502.905.311,08; IRR of 55,80%; ROI of 177,83%; BCR 1,24; BEP of 28 packages/month and PBP in the 2nd month. Meanwhile, the results of the Smart Watering Unpad Pot Molding version show that at a production capacity of 2400 packages/month, the HPP is Rp470.544,39. At the selling price of Rp1.200.000,00 - obtained an NPV of Rp111.825.933.691,81; IRR of 176,10%; ROI of 185,61%; BCR of 2,52; BEP is 111 packages/month and PBP is in the 1st month so both types of versions were declared financially feasible but had an IRR and ROI value that was too high and PBP was too low because the selling price of the product was too high compared to the HPP resulting in income that was greater than the business investment expenses. Furthermore, the identification of business model elements through the BMC approach, followed by analyzing each element's strengths, weaknesses, opportunities, and threats (SWOT) of each element of the BMC and formulating a business development strategy based on SWOT Matrix analysis. With these steps resulted in 7 formulations of business development strategies: Streamlining production costs, increasing production numbers and adjusting selling prices, improving company management and production, Establishing cooperation with external parties, Product Development, Market development, and Product marketing development.

Keywords: *Smart Watering; Fertigation; Engineering Economics; Financial Eligibility; Business Model Canvas (BMC); SWOT analysis.*

Alya Sendetiana. 2023. **Analisis Kelayakan Finansial Dan Strategi Pengembangan Model Bisnis *Smart Watering* Unpad Model SWU01 Menggunakan *Business Model Canvas* dan SWOT.** Di bawah bimbingan Ahmad Thoriq, S.TP., M. Si dan Dr. Sophia Dwiratna N.P., S. TP., M. T.

ABSTRAK

Smart Watering Unpad merupakan alat pengatur aliran fertigasi pada sistem hidroponik tanpa menggunakan listrik. *Smart Watering* Unpad merupakan produk inovasi baru sehingga perlu dilakukan analisis kelayakan finansial dan perumusan pengembangan usaha dengan menggunakan metode *Business Model Canvas* (BMC) dan SWOT. *Smart Watering* Unpad memiliki 2 jenis versi produk yang akan dibandingkan secara kelayakan finansial yaitu SWU01 versi Pot Biasa dan versi Pot *Molding*. Metode yang digunakan pada analisis kelayakan finansial ini adalah survei terhadap data biaya tetap, biaya variabel dan biaya investasi pada usaha produksi *Smart Watering* Unpad. Data hasil survei dihitung untuk mendapatkan Harga Pokok Produksi (HPP), *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), *Return on Investment* (ROI), *Benefit Cost Ratio* (BCR), *Break Even Point* (BEP), dan *Payback Period* (PBP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kapasitas produksi *Smart Watering* Unpad versi Pot Biasa sebanyak 100 paket/bulan diperoleh HPP sebesar Rp958.789,76. Pada harga jual Rp1.200.000,00 diperoleh NPV sebesar Rp1.502.905.311,08; IRR sebesar 55,80%; ROI sebesar 177,83%; BCR 1,24; BEP sebesar 28 paket/bulan dan PBP pada bulan ke-2. Sedangkan pada hasil penelitian *Smart Watering* Unpad versi Pot *Molding* menunjukkan bahwa pada kapasitas produksi sebanyak 2.400 paket/bulan diperoleh HPP sebesar Rp470.544,39. Pada harga jual Rp1.200.000,00 diperoleh NPV sebesar Rp111.777.202.128,80; IRR sebesar 176,10%; ROI sebesar 185,61%; BCR sebesar 2,52; BEP sebesar 111 paket/bulan dan PBP pada bulan ke-1 sehingga kedua jenis versi dinyatakan layak secara finansial namun memiliki nilai IRR dan ROI yang terlalu tinggi dan PBP terlalu cepat dikarenakan harga jual produk yang terlalu tinggi dibandingkan dengan HPP sehingga menghasilkan pendapatan yang lebih besar dari pengeluaran biaya investasi usaha. Selanjutnya dilakukan identifikasi elemen model bisnis melalui pendekatan *Business Model Canvas* (BMC) yang dilanjutkan dengan menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman (SWOT) dari setiap elemen BMC serta merumuskan strategi pengembangan usaha berdasarkan analisis Matriks SWOT. Dengan langkah tersebut dihasilkan 7 rumusan strategi pengembangan usaha yaitu Mengefisiensikan biaya produksi, Meningkatkan angka produksi dan menyesuaikan harga jual, Meningkatkan manajemen perusahaan dan produksi, Menjalani kerja sama dengan pihak eksternal, Pengembangan Produk, Pengembangan pasar, dan Pengembangan pemasaran produk.

Kata Kunci: *Smart Watering*; Fertigasi; Ekonomi Teknik; Kelayakan Finansial; *Business Model Canvas* (BMC); Analisis SWOT.