

## ABSTRAK

### ANALISIS KELAYAKAN INVESTASI PEMBANGUNAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR LAUT 1000 LITER/DETIK PT KRAKATAU TIRTA INDUSTRI

**Nia Ninfa Novia**

18/437023/PEK/24547

Pertumbuhan Industri Bahan Kimia di Banten sebesar 11,41% pada Triwulan II tahun 2019 menunjukkan besarnya potensi pengembangan bisnis perusahaan industri kimia. Begitu pula dengan CAP, salah satu perusahaan petrokimia terbesar di Indonesia yang berlokasi di Kota Cilegon, Banten. Rencana CAP untuk ekspansi di tahun 2024 membutuhkan pasokan air bersih sebesar 705 lt/dtk. KTI sebagai perusahaan penyedia air bersih berupaya untuk memenuhi kebutuhan air tersebut. Akan tetapi berdasarkan neraca air perusahaan, terjadi defisit air baku mulai tahun 2023 yang mengharuskan perusahaan untuk mencari alternatif air baku. Dikarenakan tidak adanya alokasi air dari beberapa waduk yang sedang dibangun di Banten, maka KTI berencana untuk membangun instalasi pengolahan air laut dengan kapasitas 1000 liter/detik (“Proyek SWRO”).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan investasi pada Proyek SWRO berdasarkan aspek keuangan. Selain itu untuk mengetahui dampak perubahan suatu variabel terhadap kelayakan investasi. Analisis aspek keuangan menggunakan metode penganggaran modal, yaitu melakukan perhitungan *net present value* (NPV), *internal rate of return* (IRR) *payback period* dan *discounted payback period*. Penulis juga melakukan analisis persaingan industri yaitu dengan menggunakan model *Porter’s Five Forces*. Adapun analisis sensitivitas dilakukan terhadap beberapa variabel yang berpengaruh terhadap kelayakan investasi yaitu harga jual air, volume penjualan, biaya operasional, nilai investasi dan WACC.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Proyek SWRO dengan masa konsesi 25 tahun layak untuk dilaksanakan. Hal ini didukung oleh hasil perhitungan NPV yang positif yaitu sebesar Rp1.002.863.587.376 dengan IRR 16,41% atau masih lebih tinggi dari WACC sebesar 10,13% serta *payback period* 6,82 tahun dan *discounted payback period* 10,82 tahun atau masih lebih rendah dari masa manfaat. Selain itu, berdasarkan analisis sensitivitas maka variabel yang paling berpengaruh terhadap kelayakan investasi SWRO adalah harga jual air bersih.

Kata Kunci: Studi Kelayakan Investasi, Air Laut, Penganggaran Modal, NPV, IRR, *Discounted Payback Period*.

## ABSTRACT

### INVESTMENT FEASIBILITY ANALYSIS OF 1000 LITER/SECOND SEA WATER REVERSE OSMOSIS IN PT KRAKATAU TIRTA INDUSTRI

**Nia Ninfa Novia**

18/437023/PEK/24547

The growth of the Chemical Industry in Banten of 11,41% in the second quarter of 2019 shows the large potential for business development for chemical industry companies. Likewise with CAP, one of the largest petrochemical companies in Indonesia, which is located in Cilegon, Banten. CAP's plan for expansion in 2024 requires 705 l/s of clean water supply. KTI as a water supply company strives to meet these water needs. However, based on the company's water balance, there will be a raw water deficit starting in 2023, which requires the company to look for alternatives of raw water. Because of there are no allocation of water from several reservoirs under construction in Banten, KTI plans to build a sea water reverse osmosis plant with a capacity of 1000 l/s ("SWRO Project").

This study aims to analyze the feasibility of investing in the SWRO project based on financial aspects. In addition, to determine the impact of changing a variable on investment feasibility. The analysis of financial aspects uses the capital budgeting method, which is to calculate the net present value (NPV), the internal rate of return (IRR), payback period and the discounted payback period. The author also analyzes industry competition by using Porters Five Forces model. The sensitivity analysis is carried out on several variables that affect the feasibility of investment, there are selling price of water, sales volume, operating costs, investment cost and WACC. The results showed that SWRO Project with a concession period of 25 years was feasible to implement. This is supported by a positive NPV calculation of IDR 1,002,863,587,376 with an IRR of 16.41% or still higher than WACC of 10.13% and a payback period of 6.82 years and a discounted payback period of 10.82 years or still lower than the useful life. In addition, based on the sensitivity analysis, the variable that most influences the feasibility of SWRO Project is the selling price of fresh water.

Keywords: Investment Feasibility Study, Sea Water, SWRO, Capital Budgeting, NPV, IRR, Discounted Payback Period.