

## ABSTRAK

Nama : Juliani Fransisca /1141620019  
Nama Pembimbing : Yuli Amalia H, S.T, M.T,Ph.D  
Program Studi : Teknik Kimia  
Judul : Pra-rancangan Pabrik Mie Instant dengan Kapasitas Produksi 15.000 Ton/Tahun

Adanya pabrik Mie Instant akan memberikan prospek yang baik terutama dibidang industri makanan. Mie instant dikenal sebagai makanan siap saji dan harga yang terjangkau. Pabrik ini direncanakan didirikan di Kawasan Bekasi pada tahun 2026. Pemilihan lokasi didasarkan atas ketersediaan bahan baku, sarana transportasi yang memadai serta tenaga kerja yang ada. Pabrik ini akan dioperasikan selama 330 hari dengan kapasitas 15.000 ton/tahun dengan jumlah karyawan sebanyak 120 orang. Bahan baku yang digunakan adalah Tepung terigu, tepung tapioka, dan Larutan alkali.

Proses pembentukan produk Mie Instant terjadi di dalam Mixer dengan waktu yang dibutuhkan selama 15 menit sehingga menghasilkan adonan yang homogen. Proses pembentukan untaian mie terjadi dalam mesin steam box diatur suhunya menjadi 90-100°C dengan tekanan 0,04 MPa dan proses penggorengan dengan suhu 150°C.

Kebutuhan utilitas pada pabrik mie instant terdiri dari Total kebutuhan air keseluruhan sebesar 11.633,282 kg/jam, total kebutuhan listrik keseluruhan sebesar 80.7209 kw/jam dan total kebutuhan bahan bakar untuk generator listrik sebesar 18,9802 kg/jam.

Analisa kelayakan pendirian pabrik menggunakan analisa ekonomi dengan modal total tetap sebesar Rp 2.932.504.848.002, nilai titik impas (BEP) berada pada 51,0% dengan *Internal Rate of Return* (IRR) sebesar 29,49% dan *Minimum Payback Period* (MPP) selama 4 tahun 10 bulan, serta nilai *Net Cash Flow Present Value* (NCFPV) pada bunga bank sebesar 10,25% yaitu Rp 3.968.823.971.696 (positif). Sehingga berdasarkan analisis ekonomi diperoleh Pra-rancangan Pabrik Mie Instant layak didirikan.

## ABSTRACT

Name : Juliani Fransisca /1141620019 Thesis  
Advisor : Yuli Amalia Husnil, S.T., M.T., Ph.D  
Department : *Chemical Engineering*  
Title : *Pre-Designed Instant Fried Noodle Factory with a Production Capacity of 15,000 Tons/Year*

*The existence of an Instant Noodle factory will provide good prospects, especially in the food industry. Instant noodles are known as fast food and affordable prices. This factory is planned to be established in the Bekasi area in 2026. The choice of location is based on the availability of raw materials, adequate transportation facilities and available manpower. This plant will be operated for 330 days with a capacity of 15,000 tons/year and a total of 120 employees. The raw materials used are wheat flour, tapioca flour, water and alkaline solution.*

*The process of forming Instant Noodle products occurs in the Mixer with the time needed for 15 minutes to produce a homogeneous dough. The process of forming the noodle strands occurs in a steam box machine, the temperature is regulated to 90-100°C with a pressure of 0.04 MPa and the frying process with a temperature of 150°C.*

*The utility requirements for the instant noodle factory consist of a total water requirement of 11,633.282 kg/hour, a total electricity requirement of 80,7209 kw/hour and a total fuel requirement for electricity generators of 18.9802 kg/hour.*

*Analysis of the feasibility of establishing a factory uses economic analysis with a fixed total capital of IDR 2,932,504,848,002, the break-even point (BEP) is at 51.0% with an Internal Rate of Return (IRR) of 29.49% and a Minimum Payback Period (MPP). ) for 4 years and 10 months, as well as the Net Cash Flow Present Value (NCFPV) at bank interest of 10.25%, namely IDR 3,968,823,971,696 (positive). So that based on the economic analysis obtained, the Instant Noodle Factory Pre-design is feasible to establish.*