

|   |    |
|---|----|
| LEMBAR JUDUL.....                                 | 4  |
| LEMBAR PENGESAHAN.....                            | 5  |
| LEMBAR PERNYATAAN .....                           | 6  |
| KATA PENGANTAR.....                               | 7  |
| DAFTAR ISI.....                                   | 9  |
| DAFTAR TABEL .....                                | 11 |
| DAFTAR GAMBAR .....                               | 12 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                              | 13 |
| INTISARI .....                                    | 14 |
| ABSTRACT .....                                    | 15 |
| BAB I PENDAHULUAN .....                           | 15 |
| 1.1 Latar Belakang.....                           | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                          | 10 |
| 1.3 Pertanyaan Penelitian.....                    | 14 |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                       | 15 |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                      | 15 |
| 1.6 Sistematika Penulisan Penelitian .....        | 16 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                      | 18 |
| 2.1 Strategi Diversifikasi .....                  | 18 |
| 2.1.1 Pengertian Diversifikasi.....               | 18 |
| 2.1.2 Jenis-Jenis Diversifikasi.....              | 20 |
| 2.1.3 Alasan Diversifikasi.....                   | 24 |
| 2.2 Uji Strategi Diversifikasi .....              | 25 |
| 2.2.1 Kerangka Analisa Diversifikasi Porter ..... | 28 |
| 2.3 Pengertian dan Jenis Energi Hidrogen.....     | 36 |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                    | 39 |
| 3.1 Desain Penelitian .....                       | 39 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data.....                  | 40 |
| 3.2.1 Data Primer.....                            | 40 |
| 3.2.2 Data Sekunder.....                          | 46 |
| 3.3 Kualitas Penelitian .....                     | 47 |
| 3.4 Metode Analisis Data .....                    | 48 |
| 3.4.1 Analisis Data Kualitatif.....               | 48 |
| 3.4.2 Analisis Data Kuantitatif.....              | 51 |
| 3.5 Kerangka Analisis dalam Penelitian.....       | 52 |



|   |            |
|---|------------|
| 3.5.1 Analisis Uji Daya Tarik Industri.....                                     | 52         |
| 3.5.2 Analisis Uji Biaya Masuk .....  | 53         |
| 3.5.3 Analisis Uji Lebih Baik .....   | 54         |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                             | <b>55</b>  |
| 4.1 Hasil Penelitian .....  | 55         |
| 4.1.1 Analisis Kelayakan Tiga Strategi Diversifikasi Produk Hidrogen .....      | 55         |
| 4.1.1.1 Analisis Uji Daya Tarik Industri.....                                   | 55         |
| 4.1.1.2 Analisis Uji Biaya Masuk.....   | 80         |
| 4.1.1.3 Analisis Uji Lebih Baik.....  | 104        |
| 4.1.2 Rekomendasi Prioritas Strategi Diversifikasi Produk Hidrogen Pertamina... | 145        |
| <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN .....</b>   | <b>149</b> |
| 5.1 Simpulan.....   | 149        |
| 5.2 Implikasi Penelitian.....   | 151        |
| 5.2.1 Implikasi Teoretikal.....   | 151        |
| 5.2.2 Implikasi Manajerial .....  | 152        |
| 5.3 Keterbatasan .....  | 155        |
| 5.4 Saran .....   | 155        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>   | <b>157</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>  | <b>163</b> |

## DAFTAR TABEL

|   |     |
|---|-----|
| Tabel 1.1 Komposisi Pendapatan Usaha Tahun 2023.....  | 11  |
| Tabel 1.2 Pendapatan Transportasi Gas dan Minyak.....   | 11  |
| Tabel 1.3 Potensi Energi Baru Terbarukan di Indonesia .....                                   | 12  |
| Tabel 3.1 Daftar Wawancara Narasumber .....   | 42  |
| Tabel 3.2 Daftar Pertanyaan Berdasarkan Analisis Lima Kekuatan .....                          | 44  |
| Tabel 3.3 Daftar Pertanyaan Berdasarkan Analisis Rantai Nilai .....                           | 45  |
| Tabel 3.4 Data Sekunder .....   | 46  |
| Tabel 4.1 Pemasok Industri Hidrogen.....  | 56  |
| Tabel 4.2 Perusahaan Hidrogen Eksisting.....  | 73  |
| Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Analisis Uji Daya Tarik Industri .....                              | 77  |
| Tabel 4.4 Perkiraan Nilai Investasi Awal Proyek Hidrogen Abu-abu .....                        | 81  |
| Tabel 4.5 Perkiraan Nilai Investasi Awal Proyek Hidrogen biru.....                            | 83  |
| Tabel 4.6 Perkiraan Nilai Investasi Awal Proyek Hidrogen Hijau .....                          | 84  |
| Tabel 4.7 Proyeksi Pendapatan Produk Hidrogen abu-abu (Dalam Jutaan USD) .....                | 86  |
| Tabel 4.8 Proyeksi Pendapatan Produk Hidrogen biru (Dalam Jutaan USD).....                    | 87  |
| Tabel 4.9 Proyeksi Pendapatan Produk Hidrogen Hijau (Dalam Jutaan USD) .....                  | 89  |
| Tabel 4.10 Proyeksi Laporan Keuangan Terintegrasi Proyek Hidrogen (Dalam Jutaan USD)<br>..... | 90  |
| Tabel 4.11 Perhitungan NPV Proyek Hidrogen Abu-abu .....                                      | 92  |
| Tabel 4.12 Perhitungan NPV Proyek Hidrogen Biru .....   | 94  |
| Tabel 4.13 Perhitungan NPV Proyek Hidrogen hijau .....  | 95  |
| Tabel 4.14 Perhitungan IRR Proyek Hidrogen Abu-abu .....                                      | 99  |
| Tabel 4.15 Perhitungan IRR Proyek Hidrogen biru .....   | 100 |
| Tabel 4.16 Perhitungan IRR Proyek Hidrogen hijau .....  | 101 |
| Tabel 4.17 Kesesuaian Rantai Nilai Utama Bisnis Pertamina dalam Proyek Hidrogen...            | 142 |
| Tabel 4.18 Kesesuaian Rantai Nilai Pendukung Bisnis Pertamina dalam Proyek Hidrogen           | 143 |
| Tabel 4.19 Ringkasan Rekomendasi Strategi Diversifikasi Produk Hidrogen Pertamina             | 148 |
| Tabel 5.1 Rekomendasi Implementasi Strategi Diversifikasi Produk Hidrogen Pertamina           | 154 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |     |
|--|-----|
| Gambar 1.1 Cadangan Gas Indonesia .....                                  | 2   |
| Gambar 1.2 Bauran Energi Indonesia Tahun 2022 .....                      | 4   |
| Gambar 1.3 Produksi Energi Hidrogen abu-abu, Biru dan Hijau .....        | 6   |
| Gambar 2.1 Kerangka Analisis Lima Kekuatan Porter .....                  | 29  |
| Gambar 2.2 Kerangka Analisis Rantai Nilai .....                          | 34  |
| Gambar 3.1 Tampilan Transkrip Wawancara Mendalam .....                   | 49  |
| Gambar 3.2 Tampilan Pengelompokan Data .....                             | 50  |
| Gambar 4.1 Potensi Permintaan Hidrogen Tahun 2031 & 2060.....            | 61  |
| Gambar 4.2 Produk Substitusi Hidrogen.....                               | 65  |
| Gambar 4.3 Infrastruktur <i>Steam Methane Reforming</i> (SMR) .....      | 69  |
| Gambar 4.4 Perbandingan NPV Proyek Hidrogen Pertamina .....              | 97  |
| Gambar 4.5 Perbandingan IRR Proyek Hidrogen Pertamina .....              | 102 |
| Gambar 4.6 Sinergi Lintas Subholding Pertamina.....                      | 106 |
| Gambar 4.7 Proses Perubahan Natural Gas ke Hidrogen dengan SMR.....      | 112 |
| Gambar 4.8 Infrastruktur Distribusi Hidrogen.....                        | 115 |
| Gambar 4.9 Penandatanganan MOU Pengembangan Hidrogen Pertamina-PGE ..... | 119 |
| Gambar 4.10 RJPP Pertamina untuk Proyek EBT.....                         | 127 |
| Gambar 4.11 Sistem SCADA Pertamina .....                                 | 129 |
| Gambar 4.12 Infrastruktur HRS .....                                      | 136 |



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**Analisis Strategi Diversifikasi Produk Hidrogen Pt Pertamina Gas Dalam Memasuki Era Energi Baru dan Terbarukan**

Apriyanto Sukma Agung, Prof. Nurul Indarti, Sivilokonom., Cand.Merc., Ph.D,

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

**DAFTAR LAMPIRAN**

|   |     |
|---|-----|
| LAMPIRAN 1 VERBATIM WAWANCARA NARASUMBER AK.....  | 163 |
| LAMPIRAN 2 VERBATIM WAWANCARA NARASUMBER IHH..... | 196 |
| LAMPIRAN 3 VERBATIM WAWANCARA NARASUMBER IS.....  | 233 |
| LAMPIRAN 4 VERBATIM WAWANCARA NARASUMBER NL ..... | 252 |