

Kebijakan Pemerintah Menambah Kadar Crude Palm Oil (CPO) dalam BBM Biosolar sebagai Upaya untuk Memberikan Dampak Positif Regional bagi Perekonomian Indonesia

M. Usman Abdullah Tarigan^{1*}, Zultri Aulia Siregar²

¹⁻²Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Indonesia

Email: usmantigan45@gmail.com¹, zultrisiregar14@gmail.com²

Jl. IAIN No. 1, Gaharu, Kecamatan Medan Timur Kota Medan Sumatera Utara 20235

Korespondensi penulis: usmantigan45@gmail.com*

Abstract. *In making BioSolar fuel, the government uses a hybrid concept, partly using petroleum and mixed with vegetable materials. In this research, the author would like to convey that this government activity can also use more local materials, because as we know, Indonesia is a CPO producing country. is the largest in the world, therefore through this activity the government can make better use of Indonesia's resources, for a better Indonesia. This research uses a qualitative research method with a descriptive approach where researchers observe a phenomenon of increasing levels of palm oil (CPO) in diesel fuel currently, namely from B30 to B35.*

Keyword : *BioSolar BBM, Crude Palm Oil, Economy*

Abstrak. Dalam pembuatan bahan bakar minyak BioSolar Pemerintah menggunakan konsep Hybrid sebagian menggunakan minyak bumi dan dicampur dengan bahan nabati, dalam Penelitian ini penulis ingin menyampaikan bahwa kegiatan pemerintah ini juga dapat lebih menggunakan bahan-bahan local, karena seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia termasuk Negara penghasil CPO terbesar di dunia, maka dari itu melalui kegiatan ini pemerintah dapat lebih memanfaatkan hasil sumber daya Indonesia, demi Indonesia yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian secara Kualitatif dengan pendekatan deskriptif dimana peneliti mengamati suatu fenomena naik nya jumlah kadar minyak sawit (CPO) dalam bahan bakar minyak solar saat ini yaitu dari B30 menjadi B35.

Kata Kunci : *BBM BioSolar, Crude Palm Oil, Perekonomian*

1. PENDAHULUAN

Dalam pembuatan bahan bakar minyak BioSolar Pemerintah menggunakan konsep Hybrid atau sebagian menggunakan minyak bumi dan dicampur dengan bahan nabati atau tumbuh tumbuhan yaitu seperti biji jarak pagar, buah kemiri, kacang tanah, biji kapuk, atau biji pohon Randu. Tetapi Dalam Penerapan nya Pemerintah Menggunakan Minyak nabati yang berasal Dari CPO atau yang biasa kita kenal dengan Minyak Kelapa Sawit, hal ini juga sejalan karena Indonesia merupakan salah satu Negara penghasil Kelapa sawit terbesar, dan juga salah satu penghasil kelapa sawit dengan kualitas yang lebih baik daripada Negara lain .

Kegiatan ini dilakukan sebagai upaya pemerintah untuk mengurangi biaya pengeluaran Negara dari minyak mentah yang di Impor dari Negara lain .Adapun dalam pembuatan nya biasanya pemerintah menggunakan perbandingan 30 : 70 yang mana 30% dari minyak nabati dan 70% dari minyak bumi .Tetapi pada tahun 2023 ini pemerintah mulai menerapkan penggunaan 35% bahan dari minyak nabati dan 65% dari minyak bumi agar kegiatan mengurangi impor minyak bumi lebih berkurang.

Adapun penelitian yang ingin penulis sampaikan adalah bagaimana agar kegiatan ini dapat mendorong kegiatan ekonomi public seperti mengurangi jumlah impor minyak bumi dari luar negeri agar jumlah pengeluaran Negara dapat dikurangi. Bahkan Dengan Kegiatan Ini Pemerintah bukan hanya Mengurangi impor minyak bumi dari Negara lain tetapi juga dapat menambah penghasilan Negara yang mana diharapkan minyak BioSolar ini dapat Di-Ekspor ke Negara lain. Dan Dalam Penelitian ini juga penulis ingin menyampaikan bahwa kegiatan pemerintah ini juga dapat lebih menggunakan bahan-bahan local, karena seperti yang kita ketahui bahwa Indonesia termasuk Negara penghasil CPO terbesar di dunia, maka dari itu melalui kegiatan ini pemerintah dapat lebih memanfaatkan hasil sumber daya Indonesia, demi Indonesia yang lebih baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

1. Bahan Bakar Minyak Solar

Bahan Bakar Minyak Solar atau yang biasa kita sebut dengan bahan bakar Diesel, bahan bakar ini digunakan pada mesin atau kendaraan yang menggunakan mesin Diesel, biasanya digunakan oleh mesin-mesin dengan tugas yang lebih berat daripada mesin yang menggunakan bahan bakar bensin, Seperti mesin Pabrik, Mesin Mobil, Dan Mesin Kapal. Biasanya Menggunakan Bahan Bakar jenis Ini.(EBTKE, 2019)

Bahan Bakar Minyak Solar ini adalah hasil Turunan dari minyak bahan bakar yang berasal dari Pengolahan Fraksi Minyak Bumi

Minyak solar ini dibuat hampir sama dengan minyak bensin tetapi dan Titik Didih yang lebih rendah Maka dari itu Terkadang saat mengisi BBM mobil yang menggunakan bahan bakar ini biasa nya tidak perlu mematikan mesin Kendaran Karena Minyak solar ini mempunyai titik didih yang Relatif Rendah.

BioSolar B30

Bio Solar B30 Adalah Bahan Bakar Minyak Solar yang mengandung Minyak Nabati Seperti CPO sebesar 30% dan Minyak Hasil Bumi Sebanyak 70% .

Indonesia sudah lama menerapkan kebijakan Penggunaan Minyak Nabati Sebanyak 30% Kebijakan ini Dilakukan Pemerintah untuk memenuhi Kebutuhan akan Bahan bakar minyak solar yang meningkat setiap tahun, dan hal ini juga dilakukan pemerintah agar tidak terlalu banyak meng-impor minyak bumi dari Negara lain.(Suryani, 2021)

Karena seperti kita ketahui bahwa kegiatan impor ini masuk dalam 3 pos utama pengeluaran pemerintah Yaitu :

- a. Pemerintah melakukan pengeluaran untuk pembelian barang atau jasa.
- b. Pemerintah melakukan Pengeluaran Untuk Gaji Pegawai
- c. Pemerintah melakukan Pengeluaran untuk *Transfer Payment*

BioSolar B35

Bio Solar B35 Adalah Bahan Bakar Minyak Solar yang mengandung Minyak Nabati Seperti CPO sebesar 35% dan Minyak Hasil Bumi Sebanyak 65% .

BioSolar B30 ini hampir sama dengan BioSolar B35 hanya saja penggunaan minyak bumi nya dikurangi dan penggunaan minyak nabati nya ditambah, pemerintah melakukan kebijakan ini untuk lebih menekan lagi kegiatan impor minyak bumi dari Negara lain.

Sekaligus pemerintah melakukan kebijakan ini untuk lebih memanfaatkan hasil sumber daya Local agar CPO Indonesia lebih dapat digunakan, daripada hanya dibuat menjadi minyak goreng atau Sabun.

2. CPO (Crude Palm Oil)

CPO (Crude Palm Oil) seperti Bahasa Inggris nya defenisi dari CPO ini adalah Minyak Kelapa Mentah, biasanya digunakan sebagai bahan dasar pembuatan minyak goreng.

CPO ini dihasilkan dari buah kelapa sawit yang banyak terdapat di Indonesia, dan CPO Indonesia merupakan salah satu CPO dengan Kualitas terbaik di dunia.(Van Makarau, 2022)

Maka dari itu pemerintah berusaha memanfaatkan minyak CPO ini sebagai salah satu bahan dasar pembuatan Bahan Bakar Minyak BioSolar, Hal ini juga dilakukan untuk mensejahterakan para petani kelapa sawit, dan juga untuk menambah penghasilan Negara dari komoditas kelapa sawit.

3. Pendapatan Negara (Government Income)

Pendapatan Negara adalah salah satu hasil / input yang didapat oleh pemerintah dari pekerjaan yang dilakukan pemerintah seperti melaksanakan tugas untuk memanfaatkan dan meng-eksplorasi sumber daya alam yang ada dalam suatu Negara.(Indah, 2024)

Menurut Jaelani sumber pendapatan pemerintah dibagi atas delapan hal yaitu :

- a. Pajak

Seperti defenisi pajak pada umumnya bahwa pajak artinya suatu pembayaran yang harus dilakukan oleh masyarakat kepada pemerintah dengan paksaan / terpaksa dan tanpa balas jasa secara langsung.

b. Retribusi

Seperti defenisi retribusi yaitu suatu balas jasa secara langsung yang diterima oleh masyarakat dengan membayar kepada pemerintah.

c. Keuntungan dari perusahaan milik Negara

Seperti defenisi nya yaitu suatu keuntungan yang didapat oleh pemerintah dari perusahaan milik Negara seperti focus pada penelitian ini yaitu jenis pendapatan tambahan yang didapat dari perusahaan milik pemerintah yaitu PT Pertamina, yang diharapkan dapat menambah penghasilan Negara dengan menggunakan CPO milik local dan mengurangi pengeluaran dari bidang ekspor minyak bumi dari Negara lain/.

d. Denda dan Perampasan.

Jenis pendapatan Negara yang didapat dari hasil denda barang – barang yang disalurkan secara illegal dari Negara lain, perampasan benda-benda tersebut dapat menambah pendapatan Negara , misalnya kegiatan penyelundupan mobil-mobil mewah illegal, atau penyelundupan gadget-gadget secara illegal dari luar negeri.(Robinson, n.d.)

e. Sumbangan Masyarakat

Sumbangan yang dibayarkan oleh masyarakat kepada pemerintah untuk mendapatkan Izin (lisensi) dalam suatu usaha yang dilakukan oleh masyarakat, kegiatan sumbangan masyarakat ini dapat meanambah pendapatan Negara.

f. Hasil dari Undian Negara

Pemerintah melakukan undian dengan Negara lain sebagai contoh undian surat-surat berharga dan surat-surat hutang, yang mana kegiatan ini dapat menambah penerimaan Negara.(Sjafrizal, 2018)

g. Pinjaman dari luar negeri

Pemerintah melakukan pinjaman kepada luar negeri untuk pembangunan Negara, tetapi melihat situasi sekarang dimana hutang Negara Indonesia sudah sangat membengkak menurut penulis sepertinya kegiatan ini harusnya di stop karena pinjaman luar negeri hanyalah akan terus menambah beban Negara karena hutang ini memang kurang merugikan dalam jangka pendek tetapi dalam jangka peanjang utang / pinjaman luar negeri yang semakin membengkak akan mempengaruhi pertahanan Negara berkembang seperti Indonesia.

h. Hadiah atau Hibah

Pemerintah pusat memberikan hibah kepada pemerintah daerah untuk keberlangsungan suatu daerah . atau hibah dari Negara lain yang mana hibah ini bantuan tanpa balas jasa yg dilakukan Negara lain.

4. Pengeluaran Negara (Government Expenditure)

Menurut Juliana NST Pengeluaran Negara merupakan pengeluaran yang dikeluarkan pemerintah untuk membiayai program-program untuk mensejahterakan Seluruh lapisan masyarakat.

Seperti yang Termakthub dalam undang-undang Republik Indonesia Nomor 17 tahun 2003 yang menjelaskan tentang keuangan Negara, pengeluaran Negara secara umum mencakup semua uang yang dikeluarkan dari kas Negara.

Menurut Juliana NST Pengeluaran Negara dalam belanja pemerintah ada 8 Point yaitu:

a. Belanja Pegawai

Belanja pegawai adalah suatu pengeluaran yang dikeluarkan untuk memberi upah kepada pegawai baik itu dalam bentuk uang ataupun barang, sebagai imbalan atas pekerjaan yang dilakukan pegawai tersebut,.

b. Belanja Barang

Pengeluaran yang dilakukan pemerintah untuk melakukan pembelian barang atau jasa habis pakai untuk kegiatan produksi Negara dan pemerintahan, sebagai contoh pengeluaran ini adalah sebagai biaya perjalanan, peng-adaan barang untuk produksi, belanja pemeliharaan.(Nasution, 2020)

c. Belanja Modal

pengeluaran yang dilakukan untuk menambah asset tetap dan untuk memberi manfaat lebih selama 1 periode akuntansi. Asset tetap tersebut berguna untuk operasional kegiatan sehari-hari dan bukan untuk dijual

d. Pembayaran Bunga Utang

Pengeluaran yang dilakukan untuk membayar pokok hutang baik itu utang dalam negeri maupun utang luar negeri

e. Subsidi

Pengeluaran yang dilakukan pemerintah untuk mempermudah masyarakat sebagai produsen dalam bentuk potongan harga, seperti contoh subsidi BBM PT pertamina yang mengatur tentang harga BBM yang dilakukan PT Pertamina agar harga BBM tersebut masih terjangkau oleh masyarakat.

f. Belanja Hibah

Pengeluaran pemerintah yang dilakukan dengan cara memberi dana gratis tanpa adanya harapan untuk dikembalikan kepada pemerintah Negara lain, organisasi dan lembaga-lembaga internasional dan juga kepada BUMN.(Rusmusi & Agustin, 2022)

g. Bantuan Sosial

Pengeluaran pemerintah yang dilakukan pemerintah dengan memberikan bantuan social kepada masyarakat yang kurang mampu Diberikan dalam bentuk Uang Ataupun barang guna men-sejahterakan masyarakat yang kurang mampu.

h. Belanja Lain

5. Ekspor Dan Impor

Ekspor Impor adalah kegiatan yang dilakukan pemerintah guna mengurangi sumber daya yang kelebihan dan menambah sumber daya yang kekurangan dalam suatu Negara .

Seperti misalnya kegiatan impor yang dilakukan pemerintah untuk menambah suatu sumber daya yang kurang dalam suatu perekonomian, seperti yang akan dibahas dalam artikel ini yaitu tentang pemerintah yang meng-Import Minyak bumi dari Negara lain.

Dan Ekspor yang dilakukan pemerintah demi Mengurangi sumber daya yang berlebihan dalam negeri yaitu seperti contoh dalam artikel ini pemerintah melakukan kegiatan ekspor pada bidang Minyak Kelapa Sawit (CPO) yang di ekspor oleh Indonesia ke Negara Negara di seluruh dunia.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian secara Kualitatif dengan pendekatan deskriptif dimana peneliti memahami suatu fenomena di masyarakat terlebih kepada masyarakat yang menggunakan kendaraan atau mesin yang menggunakan Bahan Bakar Minyak solar.

Berdasarkan hal ini peneliti tertarik untuk meneliti fenomena naik nya jumlah kadar minyak sawit (CPO) dalam bahan bakar minyak solar saat ini yaitu dari B30 menjadi B35 dari sisi ekonominya

Dan juga peneliti tertarik untuk meneliti ini karena yang mana indonesia secara regional merupakan salah satu negara penghasil minyak sawit (CPO) terbesar di dunia yang mana ini sejalan dengan adanya suatu konsep dalam ekonomi regional yang berkaitan dengan salah satu daerah strategis dalam menghasilkan CPO di indonesia.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan BBM Biosolar B35 Di Indonesia

Penerapan kebijakan ini sudah dimulai oleh pemerintah sejak bulan Februari 2023 yang mana hampir semua BBM jenis Biosolar sudah berganti dari yang awal B30 menjadi B35.

Hal ini tentu saja menuai pro dan kontra dalam penerapannya karena sejak diturunkannya kabar ini maka masyarakat terkhusus kepada masyarakat yang menggunakan kendaraan dan mesin yang menggunakan bahan bakar minyak bio solar , karena mereka takut bahwa hal ini dapat merusak mesin karena terlalu sedikit nya kadar minyak bumi / minyak fosil dalam bahan bakar tersebut.

Munculnya banyak keraguan misalnya bahan bakar minyak dengan kadar CPO 35% ini dapat membuat ruang bahan bakar dalam mesin mengalami karat jika menggunakan bahan bakar ini. Ada pula anggapan bahwa jika memakai bahan bakar ini mesin yang menggunakannya menjadi gampang rusak atau tidak awet. Dan ada pula anggapan lain yang mengatakan bahwa bahan bakar ini cepat mengikis filter solar dalam mesin yang menggunakan bahan bakar tersebut.

Padahal dilansir oleh OTOMOTIF yang membuat artikel bahwa penggunaan solar B35 ini sudah diuji dengan penelitian selama bertahun tahun, karena dari tahun ke tahun pemerintah terus menguji penggunaan CPO dalam bahan bakar minyak solar tersebut, pemerintah membagi penggunaan CPO ini menjadi beberapa bagian yaitu solar B35 yang beredar sekarang , B50 dan B100. Namun dalam penerapannya pemerintah belum berani mengedarkan jenis B50 dan B100 karena memang belum teruji untuk digunakan secara komersial.

Dari sisi ekonominya kita dapat memperoleh keuntungan seperti menurunnya tingkat impor bahan bakar minyak di Indonesia. Menurut direktorat jendral energy baru terbarukan dan konservasi energy (EBTKE) tujuan implementasi program penaikan jumlah CPO dalam bahan bakar minyak solar ini yaitu:

- a. Mengimplementasikan tujuan pemerintah dalam mengurangi emisi GRK sebesar 29% dari BAU pada 2023
- b. Meng-Increase atau meningkatkan ketahanan dan kemandirian energy
- c. Membuat harga CPO dalam negeri stabil
- d. Menambah hilirisasi industry kelapa sawit
- e. Mencapai target 23% peran EBT dalam total energy campuran pada 2025
- f. Membuat berkurangnya emisi GRK
- g. Mengurangi Impor dan konsumsi Minyak bumi
- h. Men-Stabilkan deficit neraca perdagangan.

Tabel 1.

Manfaat	Nilai Manfaat Program penambahan jumlah CPO dalam BBM Diesel		
	Jumlah CPO 20% (solar B20) tahun 2018	Jumlah CPO 20% (solar B20) tahun 2019	Jumlah CPO 30% (solar B30) tahun 2020
Penghematan Devisa	USD 1,89 Million => Rp 26,67 Triliun	USD 3,54 Million => Rp 43,81 Triliun	USD 5,13 Million => Rp 63,39 Triliun
Penambahan nilai CPO menjadi Biosolar	Rp 5,78 Triliun	Rp 9,68 Triliun	Rp 13,82 Triliun
penambahan tenaga kerja perkebunan sawit	On Farm : 478.325 orang	On Farm : 824.488 Orang	On Farm : 1,2 Juta Orang
	Off Farm : 3.609 orang	Off Farm : 6.252 Orang	Off Farm : 9.055 orang

Berdasarkan data di atas terbukti bahwa penerapan bahan bakar minyak solar ini berguna dalam sisi ekonomi yaitu dalam data mengenai penghematan devisa yang dapat dilakukan pemerintah yaitu pada 3 tahun terakhir pemerintah dapat menghemat devisa secara signifikan dari tahun ke tahun yang artinya penerapan CPO pada Bahan bakar Minyak solar ini memberikan dampak positif dalam ekonomi di Indonesia (Badan Pusat Statistik, 2020)

Berdasarkan data diatas juga dapat kita ketahui bahwa terjadi penambahan CPO menjadi Biosolar dalam 3 tahun Terakhir yang mana kita ketahui bahwa penambahan CPO menjadi Bahan Bakar Minyak Solar ini dapat menambah Pemasukan Negara dari bidang kelapa sawit (CPO).

Dan juga berdasarkan data di atas juga terdapat penambahan jumlah tenaga kerja dalam perkebunan sawit yang artinya jika kegiatan ini dapat terus dilanjutkan akan dapat terus menambah jumlah lapangan pekerjaan di Indonesia ini, karena salah satu masalah yang masih terus terjadi di Indonesia ini adalah minim nya lapangan pekerjaan.

Kegiatan ini juga dapat mengurangi jumlah pengeluaran Negara yang disebabkan oleh impor bahan bakar minyak bumi dari luar negeri, jika hal ini terus berlanjut maka akan banyak pihak yang di-untungkan terutam masyarakat karena dengan adanya program ini Negara jadi lebih dapat memanfaatkan sumber daya yang ada di negeri sendiri.

Dan perlahan juga dapat mengurangi bahkan menghilangkan impor minyak bumi dari Negara lain karena seperti kita ketahui bahwa Indonesia adalah negeri yang kaya akan sumber daya, karena di Indonesia sendiri bukan nya tidak ada tambang minyak bumi. maka dengan adanya program ini pemerintah diharapkan mampu lebih menggunakan sumber daya alam yang tersedia di Indonesia.

2. Konsep Ekonomi Regional dalam Penelitian Ini

Konsep ekonomi regional dalam penelitian ini adalah sesuai dengan teori lokasi industri yang mana lokasi industri adalah aspek penting dalam pengembangan ekonomi dan perencanaan wilayah. Yang mana dalam penelitian ini terdapat data yang menunjukkan bahwasanya Indonesia secara wilayah industri merupakan salah satu penghasil CPO terbesar di dunia.

Hal ini sejalan dengan kebijakan pemerintah dalam menambah kadar Crude Palm Oil (CPO) dalam bahan bakar biosolar yang mana berdampak positif dalam perekonomian Indonesia, dengan ini negara menerapkan konsep Ekonomi Regional tentang teori lokasi industri yang diterapkan dalam Produksi minyak sawit dan bahan bakar minyak solar B35.

3. Nilai Islam Dalam Pemanfaatan SDA Seperti termakthub dalam Al –Quran

“Dialah ALLAH, yang menjadikan segala yang ada di Bumi untuk kamu dan Dia berkehendak (menciptakan) langit, lalu dijadikan-Nya tujuh langit. Dan Dia Maha mengetahui segala sesuatu” (QS : Al-Baqarah Ayat 29)

Menurut Kyai Syukrianto tafsir ayat Tersebut adalah : Allah telah menciptakan apa yang ada di bumi seperti gas alam, minyak bumi, air, perak, emas dan kandungan bumi lainnya. Allah SWT juga telah menciptakan semua yang ada di permukaan bumi seperti sungai, tumbuhan, tanah dan lain nya. (Nashih Nasrullah, 2022) Semua itu Allah SWT ciptakan untuk digunakan sebaik-baik nya oleh umat islam.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian di atas dapat kita tarik kesimpulan yaitu dengan Adanya penerapan kegiatan ini dapat membawa dampak positif terhadap perekonomian di Indonesia.

Penerapan bahan bakar minyak solar ini berguna dalam sisi ekonomi yaitu dalam data mengenai penghematan devisa yang dapat dilakukan pemerintah yaitu pada 3 tahun terakhir pemerintah dapat menghemat devisa secara signifikan dari tahun ke tahun yang artinya penerapan CPO pada Bahan bakar Minyak solar ini memberikan dampak positif dalam ekonomi di Indonesia

Terjadi penambahan CPO menjadi Biosolar dalam 3 tahun Terakhir yang mana kita ketahui bahwa penambahan CPO menjadi Bahan Bakar Minyak Solar ini dapat menambah Pemasukan Negara dari bidang kelapa sawit (CPO). Penambahan jumlah tenaga kerja dalam perkebunan sawit yang artinya jika kegiatan ini dapat terus dilanjutkan akan dapat terus menambah jumlah lapangan pekerjaan di Indonesia ini, karena salah satu masalah yang masih

terus terjadi di Indonesia ini adalah minimnya lapangan pekerjaan.

Kegiatan ini juga dapat mengurangi jumlah pengeluaran Negara yang disebabkan oleh impor bahan bakar minyak bumi dari luar negeri, jika hal ini terus berlanjut maka akan banyak pihak yang diuntungkan terutama masyarakat karena dengan adanya program ini Negara jadi lebih dapat memanfaatkan sumber daya yang ada di negeri sendiri.

Saran

Menurut pendapat Peneliti akan lebih baik jika Negara Indonesia kita yang kaya akan sumber daya alam ini, memanfaatkan secara maksimal apa yang Allah SWT telah Anugerahkan Untuk kita bangsa Indonesia, tanpa perlu melakukan Impor dari Negara lain.

DAFTAR REFERENSI

- Ajie, M. D., & Pendahuluan. (n.d.). Konsep dasar sistem informasi (pp. 1–9).
- Harahap, P. L., & Nurbaiti. (2022). Pengelolaan surat masuk dan surat keluar pada bagian loket penerimaan surat di Kantor Wilayah Badan Pertahanan Nasional (BPN) Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Komputer, Ekonomi dan Manajemen (JIKEM)*, 2(2), 3414–3420.
- Javadikasgari, H., Soltesz, E. G., & Gillinov, A. M. (2018). Surgery for atrial fibrillation. In *Atlas of Cardiac Surgical Techniques*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-46294-5.00028-5>
- Julisdayanti, D., Nugroho, N. B., & Murniyanti, S. (2020). Jasa konsultan individual di Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Sumatera Utara menggunakan metode MOORA (Multi Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis).
- Ketut Tanli, K., Kustiana, S. E., & Nurhayti, P. E. (2022). *Sistem informasi manajemen* (P. T. Cahyono, Ed.). Batam: Yayasan Cendika Mulia Mandiri.
- Maharani, K. (2023). Peran sistem informasi menjadi tantangan manajemen. *OSF Preprints*. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/myxbf>
- Maulidina, H. (2019). Pengaruh teknologi informasi terhadap kinerja pegawai dengan kepuasan kerja sebagai variabel mediasi pada Kantor Wilayah Badan Pertanahan Nasional Provinsi Sulawesi Selatan.
- Program Studi Manajemen Pertahanan, Universitas Pertahanan. (2021). Manajemen ketahanan pangan melalui program diversifikasi food security management through food diversification programs in North Sumatera in supporting state defense. *Jurnal Manajemen Pertahanan*, 7(1), 58–83.
- Sahetapy, P. (2023). Pengawasan dan hubungan efektivitas kerja pegawai pada Kantor Wilayah Badan Pertahanan Provinsi Maluku. *Jurnal Manajemen Pertahanan*, 2(2), 93–109.

Sitanggang, W. S., Sihombing, M. H. H., & Manajemen Informatika. (2018). *Journal of Information Technology and Accounting*, 1(1), 16–25.

Syahbani, M., & Christiani, L. (2020). Kontribusi pengelolaan arsip dalam proses pengambilan keputusan bagi pimpinan di Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 9(1), 25–34. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jip/article/view/29967>