

URGENSI SYSTEMS THINKING UNTUK MASALAH FOOD ESTATE INDONESIA

THE URGENCY OF SYSTEMS THINKING FOR INDONESIA FOOD ESTATE'S PROBLEMS

Cosmas Manukallo Danga¹, Ivan Yulivan², Lukman Yudho Prakoso³,
Josua Hutagalung⁴Arif Deddy⁵, Saiful Rahman⁶

Prodi ekonomi Pertahanan, Fakultas Manajemen Pertahanan, Universitas Pertahanan RI.
Kawasan IPSC Sentul, Sukahati, Kec. Citeureup, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16810
cosmas.danga@mp.idu.ac.id, josua.hutagalung@mp.idu.ac.id,
lukman.prakoso@mp.idu.ac.id, m.yuanda@mp.idu.ac.id, saiful.rahman@mp.idu.ac.id,

Abstrak – Pertumbuhan penduduk dunia meningkat tajam, Pandemi covid 19 berakibat pada krisis pangan, hal ini diperburuk dengan pecahnya perang Rusia dan Ukraina serta kekeringan di Eropa menyadarkan kita tentang pentingnya Program Food Estate. tujuan penelitian ini adalah untuk memperlihatkan urgensi berpikir sistem dalam melihat permasalahan Food Estate agar dapat mengefektifkan dan mendukung program pemerintah ini agar berkelanjutan ,tidak seperti program Food Estate sebelumnya. Metode yang digunakan adalah pendekatan Sistem sebagai metode ilmiah dalam pemecahan masalah yang kompleks dan rumit. Hasil pembahasan menunjukkan bahwa program Food Estate ini yang melibatkan kementerian atau Lembaga dari Pemerintah Pusat dan daerah berjalan sendiri-sendiri serta terjadi tumpang tindih kebijakan dan terjadi konflik kepentingan dalam pengelolaannya antara petani dan pengusaha yang ditunjuk. Terkait pembiayaan dan ketersediaan logistik pendukung seperti pupuk, alat pertanian yang modern efektif dan efisien. pemasaran juga menjadi hal yang krusial di bahas.sehingga Program yang sudah pernah dicanangkan ini selalu tidak berlangsung lama. Dalam kesimpulan tulisan ini bahwa diperlukan implementasi kebijakan menurut Lukman Yudho Prakoso, kebijakan Ketahanan Pangan Food Estate ini harus dijalankan dengan memperhatikan faktor yang bersifat Integratif, Interaktif,Transparan, Terkontrol dan Akuntabel.

Kata Kunci: Food Estate, Integrasi, Interaktif, Transparan, Kontrol Akuntabel

Abstract – The growth of the world population has increased sharply, the covid 19 pandemic has resulted in a food crisis, this is exacerbated by the outbreak of the Russian and Ukrainian wars and the drought in Europe makes us aware of the importance of the Food Estate Program. The purpose of this study is to show the urgency of system thinking in looking at food estate problems in order to be able to streamline and support this government program to be sustainable, unlike the previous Food Estate program. The method used is systems approach as a scientific method to solve complex problems. The results of the discussion showed that this Food Estate program involving ministries or institutions from the central and regional governments runs independently and there are policy overlaps and conflicts of interest in its management between farmers and appointed entrepreneurs. Related to financing and the availability of supporting logistics such as fertilizers, modern agricultural tools are effective and efficient. marketing is also a crucial thing to discuss.so that the program that has been launched always does not last long. Policy implementation is needed according to Lukman Yudho Prakoso, this Food Estate policy must be carried out by taking into account factors that are Integrative, Interactive, Transparent, Controlled and Accountable.

Keywords: Food Estate, Integration, Interactive, Transparent, Control, Accountable

Pendahuluan

Dalam mengantisipasi Peringatan FAO akan krisis pangan akibat Pandemi Covid 19 yang melanda Dunia, Presiden Joko Widodo memerintahkan untuk melaksanakan Program Food Estate. hal ini diperburuk dengan pecahnya perang Rusia dan Ukraina serta kekeringan di Eropa menyadarkan kita tentang pentingnya Program *Food Estate*. Mengingat laju pertumbuhan penduduk Indonesia, Semua Presiden Indonesia telah meletakkan fondasi, strategi, rencana dan aksi dan telah berusaha dengan keras untuk mewujudkan ketahanan pangan (Hikam, 2015). Program yang digagas Presiden ke 6 Republik Indonesia ini telah berjalan selama 2 tahun sejak di mulai tahun 2020. Selama pelaksanaannya masih ada beberapa kendala yang perlu mendapat evaluasi agar program penting pemerintah ini dapat berjalan lebih baik mengingat arti pentingnya terhadap kelangsungan negara kita termasuk dalam Pertahanan dan Ketahanan Negara menghadapi bentuk krisis lainnya selain Pandemi seperti Bencana Alam dan bahkan mempersiapkan diri bila terjadi Darurat Perang. Senada yang disampaikan Hajkowicz sehingga masalah ketahanan pangan ini dikategorikan

sebagai komoditas strategis yang akan menimbulkan efek ekonomi, sosial politik dan juga masalah Pertahanan dan keamanan (Hajkowicz et al.,2012)

Food Estate merupakan konsep pengembangan pangan yang dilakukan secara terintegrasi yang menyatukan pertanian, perkebunan bahkan peternakan dalam suatu kawasan. Program *food estate* ini merupakan salah satu Program Strategis Nasional (PSN) 2020-2024 yang melibatkan banyak Kementerian. Fenomena yang terjadi dalam pelaksanaan program *food Estate* adalah terjadi kurang sinkronisasi antara kebijakan Pemerintah Pusat dan Daerah dan juga tumpang tindih kewenangan antar Kementerian, pola kemitraan Pengusaha dan petani yang menyebabkan tujuan yang ingin dicapai kurang optimal bahkan di ragukan keberlanjutannya seperti Program sejenis yang pernah dilaksanakan Presiden terdahulu. Pengembangan kawasan “Food Estate” di Kalimantan Tengah yang merupakan kerja sama antara Kemhan, Kementerian PUPR, Kementerian Pertanian, Kementerian LHK dan Kementerian BUMN, kali ini ditunjuk sebagai Koordinator adalah Menteri Pertahanan guna memperkuat ketahanan pangan nasional yang menjadi bagian

penting kedaulatan negara (Djoko, I. E.,2020).

Tujuan daripada penelitian ini adalah untuk memperlihatkan urgensi berpikir sistem dalam melihat permasalahan Food Estate guna mengefektifkan dan mendukung program pemerintah ini dengan melengkapi hasil penelitian terdahulu yang sudah dilakukan beberapa peneliti dengan fokus dan metode yang berbeda seperti *Tinjauan Ekonomi, Politik dan Keamanan Terhadap Pengembangan Food Estate di Kalimantan Tengah Sebagai Alternatif Menjaga Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19* oleh Binsar Sianipar, Audrey G. Tangkudung (Sianipar et al.,2021), *The Role Of The Indonesian Ministry Of Defense Against Threats To The Agricultural Sector From A Non-Military Defense Perspective* (Hidayana,2021) yang menggunakan teori Implementasi Edward III, Studi kali mencoba melihat permasalahan Food Estate dengan pendekatan yang berbeda, tidak hanya dengan berpikir linier saja tapi dengan berpikir sistem untuk melihat *Big Picture* guna menemukan apa masalah utamanya sehingga Program Food Estate di Indonesia tidak pernah berkelanjutan, studi ini penting untuk menjaga agar program Food Estate yang dimulai lagi ini

tidak bernasib sama dengan program *food estate* terdahulu.

Metode Penelitian

Langkah-langkah pada saat dilakukannya penelitian adalah dengan memulai dari mempelajari riset terdahulu di mana riset tersebut dilakukan sebelum dan selama pelaksanaan Food Estate pada tahun 2020 dan 2021, Riset kali ini melihat kenyataan dan fenomena belum optimalnya pelaksanaan program tersebut setelah 2 tahun berjalan dan mencoba mencari akar permasalahan melalui analisis, setelah mengetahui akar permasalahan penelitian menyadari kompleksitas permasalahan *food estate* kurang tepat bila disederhanakan dengan berpikir linier saja, akan tetapi ada saling mempengaruhi dan ketergantungan di antara unsur unsurnya yang harus di sintesis dalam sistem berpikir (*Systems Thinking*). Sebagai metode, pendekatan sistem pada prinsipnya merupakan metode ilmiah di dalam pemecahan masalah. Pendekatan ini menurut pemikiran sistemik, memandang sesuatu sebagai multidimensi dan rumit, serta memandang suatu sistem sebagai bagian dari sistem yang lebih besar (Amirin, 2011). Adapun tujuannya agar dapat menemukan dan memecahkan masalah

yang sebenarnya agar program Food Estate dapat berhasil sesuai yang kita harapkan.

Teori Ketahanan Pangan

Salah satu teori yang diambil oleh penulis dalam mengembangkan penelitiannya yaitu berdasarkan empat pilar ketahanan pangan (*food security*) yang ditetapkan Organisasi Pangan Dunia (*The Food and Agriculture Organization/* FAO) yaitu *availability, access, utilization, dan stability* (FAO, 2008), teori ini menjadi dasar utama pembuatan sistem Food Estate dalam studi ini dalam bentuk Causal Loop Diagram.

Teori Implementasi Kebijakan

Teori Implementasi Kebijakan dari Edward III (Edward III,1980) yang mengatakan bahwa untuk mengajukan pendekatan mengenai implementasi maka muncul pertanyaan yaitu faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat keberhasilan dari pelaksanaan kebijakan tersebut. Ada empat faktor yang jadi kriteria antara lain komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi. Kebijakan publik merupakan salah satu faktor penting yang ikut berperan dalam pembangunan. Teori-teori tersebut digunakan peneliti Food Estate terdahulu, teori ini efektif

menjelaskan salah satu bagian dari subsistem yang merupakan bagian dari system yang lebih besar. Permasalahan Food Estate merupakan permasalahan yang kompleks dan rumit, diperlukan pendekatan yang lebih menyeluruh untuk mengetahui apa yang sebenarnya terjadi

Teori Sistem

SYSTEMS thinking is a discipline for seeing wholes. It is a framework for seeing interrelationships rather than things, for seeing 'patterns of change' rather than static 'snapshots' (Peter Senge). Berpikir sistem adalah pendekatan holistik untuk memahami fenomena. Dalam pemikiran sistem, fokusnya tidak lagi pada elemen kecil yang terisolasi. Tetapi secara keseluruhan, sejumlah besar bagian-bagian yang lebih kecil dan bagaimana bagian-bagian itu berinteraksi dan berhubungan satu sama lain seperti pengertian oleh Peter Senge dalam Ratno Lukito (Lukito,2020).

Dasar teori dari studi ini adalah untuk pembangunan berkelanjutan dan menyelidiki kemungkinan perbaikan dalam proses produksi Food Estate. Penelitian ini mengadopsi teori sistem dan metode “*Systems Thinking*” dengan studi kasus.

Hasil dan Pembahasan Kondisi Saat ini

Program *Food Estate* yang sudah berjalan saat ini secara garis besar masih berlangsung di tiga kabupaten, yaitu di Kalimantan Tengah, Sumatera Utara, dan Nusa Tenggara Timur (NTT) Namun ada sedikit permasalahan yang ditemukan, di beberapa daerah yang sudah mencanangkan program *Food Estate* tersebut malah tidak dapat berkembang. Seperti halnya pada era Soeharto, yakni Program Food Estate PLG, Kalteng (1996) dan pada era SBY, yakni Program Food Estate Bulungan, Kalimantan Timur (2011); Program Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE), Papua (2011); dan Program Food Estate Ketapang, Kalimantan Barat (2013). Menurut penilaian wahana Lingkungan hidup Indonesia (Walhi) bahwa food estate di Kalimantan tengah yang lama terbengkalai masuk dalam daftar Panjang cerita kegagalan Food Estate Indonesia. Kita semua tentu ingin program ini tidak sampai gagal karena ini menyangkut ketahanan pangan negara kita.

berikut Data dari Program Food estate terdahulu, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Program Food Estate terdahulu .

Program Food Estate	Tahun	Method
Program Food Estate PLG, Kalteng	1996	Lahan gambut sejuta hektar
Program Food Estate Bulungan, Kalut	2011	Lahan 300.000 hektar di Bulungan, Kalut.
Program Merauke Integrated Food and Energy Estate (MIFEE), Papua	2011	lahan pertanian 2,49 juta hektar (ha). Terdiri dari luas lahan basah sekitar 1,937 juta ha dan lahan kering 554,5 ribu ha
Program Food Estate Ketapang, Kalbar	2013	lahan 100.000 hektar di Ketapang, Kalimantan Barat

Sumber: berbagai sumber peneliti, tahun 2022

Dari semua program terdahulu Food Estate Indonesia, saat ini tidak berlanjut kecuali sebagian kecil dari lahan yang terus diolah secara tradisional oleh masyarakat.

Kondisi yang diharapkan

Adanya suatu program *Food Estate* yang sudah dicanangkan oleh pemerintah diharapkan mampu mempertahankan ketahanan pangan di Indonesia. Selain itu dapat dilaksanakan secara bersinergi dengan pemerintah untuk menciptakan aktivitas perekonomian daerah melalui keterlibatan swasta dan koperasi masyarakat. Aspek-aspek yang terkait

dalam kelayakan program tidak hanya dapat ditentukan secara finansial, melainkan aspek-aspek lain yang dapat mengikat serta menjadi suatu tolak ukur keberhasilan suatu program yang dijalankan.

Menurut Gittinger. (1986), proses untuk merencanakan dan menganalisa program menjadi efektif dan efisien, harus mempertimbangkan banyak aspek yang secara bersama-sama menentukan bagaimana keuntungan yang diperoleh dari suatu penanaman modal. Menurut Kadariah dalam Nadeak (2009), proyek dinyatakan layak secara ekonomi dan sosial apabila meningkatkan pertumbuhan ekonomi, meningkatkan kesempatan kerja dan berusaha bagi masyarakat lokal, menambah prasarana yang bermanfaat bagi peningkatan kualitas hidup masyarakat.

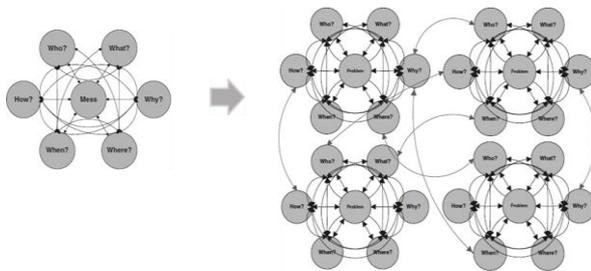
Manfaat yang dapat dihasilkan dari keberadaan program *Food Estate* ini tidak hanya bermanfaat secara langsung namun juga mampu memberikan manfaat secara tidak langsung. Manfaat langsung yang dapat dihasilkan berupa peningkatan produksi padi dan penyerapan tenaga kerja bagi masyarakat lokal dan petani. Demikian juga dengan manfaat tidak langsung meskipun sulit dinilai dalam bentuk uang, keberadaan

program ini bagi masyarakat memberikan manfaat berupa peningkatan pendapatan, peningkatan aktivitas unit usaha desa yaitu UPJA, terjadinya transformasi pengetahuan seperti peningkatan pengetahuan para petani dalam mengoperasikan alat dan mesin pertanian, penggunaan bibit unggul dan penggunaan pupuk, pestisida dengan dosis yang benar. Selain itu keberadaan program ini meningkatkan ketersediaan infrastruktur seperti perbaikan irigasi dan jalan usaha tani sehingga mendorong kesempatan para petani untuk berusaha dan meningkatkan produksi lahannya akibat tersedianya faktor pendukung utama dalam peningkatan produktivitas lahan. Menurut Rahimah (2015) keberadaan infrastruktur akan mendorong peningkatan produktivitas faktor-faktor produksi serta merupakan aspek penting dalam peningkatan produktivitas sektor produksi. Dan tentu belajar dari pengalaman sebelumnya, Presiden Joko Widodo menjelaskan bahwa *Food Estate* yang sedang dibangun saat ini nantinya tidak akan dioperasikan dengan cara-cara manual, tetapi dilakukan menggunakan teknologi modern dan memanfaatkan kecanggihan digital. Dan hal ini diharapkan akan mengurangi risiko kegagalan dan

menambah nilai tambah dari produk pertanian yang dihasilkan.

Metode Penelitian

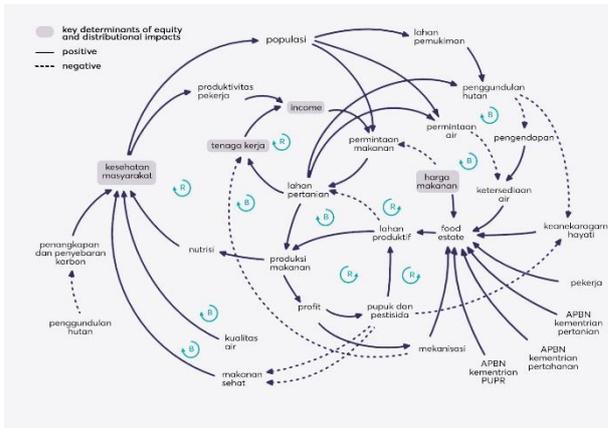
Berdasarkan uraian di atas, dengan pendekatan Berpikir Sistem, sebuah sistem muncul karena kompleksitas masalah. Diilustrasikan oleh Hester dan Kevin (2014) seperti yang dikutip oleh Ade heryana(2017) sebagai berikut:. Contoh dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Berpikir sistem
Sumber: Hester dan Kevin, tahun 2014

Berdasarkan pendekatan tersebut maka kondisi implementasi Kebijakan Food Estate di Indonesia yang dilakukan antar Kementerian dan Lembaga dapat kita gambarkan seperti di bawah ini, dimulai dari Kementerian Pemerintah yang terlibat dalam program ini menggunakan APBN. Ada empat faktor yang jadi kriteria antara lain komunikasi, sumber daya, disposisi, dan struktur birokrasi melakukan *Re Enforcing* (R) terhadap program Food Estate yang akan bergulir seperti bola salju di dalam sistem.

Sementara itu, pembukaan lahan berdampak positif (R) bagi peningkatan produksi tapi berdampak negatif bagi lingkungan atau balancing (B), petani serta manajemen Food Estate pengelolaan dengan faktor yang mendukung dan faktor yang menghambat keberhasilan dari pelaksanaan kebijakan tersebut. model disintesis dengan model yang sdh ada pada penelitian terdahulu dalam study "Systems Thinking: An Approach For Understanding 'ECO-AGRI-FOOD SYSTEMS", Sustaining Competitive Advantage Via Business Intelligence, Knowledge Management, and System Dynamics oleh Zhang dan Kalamajit (2018) kemudian dimodifikasi agar sesuai kenyataan yang terjadi dilapangan dalam program Food Estate indonesia, diikuti dengan pembuatan Causal Loop Diagram berdasarkan studi literatur, data Pusat Cadangan Logistik dan teknik mengolah data. Causal Loop Diagram membantu untuk memahami hubungan antara variabel yang terlibat dalam setiap masalah seperti yang digunakan ,



Gambar 2. Causal loop Diagram dalam masalah Food Estate Indonesia.
Sumber: Peneliti, 2022

Dari Causal Loop Diagram ini dapat kita lihat, petani atau tenaga kerja yang kurang mendukung rencana mekanisasi dan Pertanian skala Industri di wilayahnya, karena memang dianggap hanya menguntungkan Pengusaha. Mekanisme memberikan efek Balancing (B) bagi income petani. Potensi lahan yang dimiliki oleh rakyat Indonesia tidak bisa maksimal dimiliki dan dikelola secara penuh oleh petani Indonesia. Apalagi jika mengacu kepada Undang-undang No 25/2007 tentang Penanaman Modal (UUPM) dengan berbagai turunannya yang memberikan peluang bagi investor untuk semakin menguasai sumber-sumber agraria, Peraturan Presiden No 77/2007 tentang daftar bidang usaha tertutup dan terbuka disebutkan bahwa asing boleh memiliki modal maksimal 95 persen dalam budidaya padi. (Tri Wahyu

Cahyono,2009), akan tetapi apabila lahan diserahkan petani maka Pertanian yang dikelola secara tradisional sampai kapan pun akan tetap menjadi choke point pemenuhan pangan Nasional, belum lagi pengalihan lahan pertanian yang sering dilakukan Petani dengan berbagai macam alasan. Solusi yang paling baik sesuai sistem ekonomi Pancasila adalah dengan membentuk Koperasi modern Pertanian yang melibatkan pengusaha dan petani.

Model saat ini diterapkan oleh beberapa entitas yaitu Kemenhan, Kementan, KemenPUPR, KemenKLH dan Pemda. Kepentingan-kepentingan tersebut terletak di bidang ekonomi, pertahanan dan keamanan, Pertanian dan Lingkungan Hidup. Model jaringan saat ini menggunakan model jaringan Mesh Network atau misi tunggal untuk beberapa lembaga. Beberapa kelemahan model ini adalah luasnya jaringan koordinasi antar unit. Namun diakui mereka bisa dengan cepat mengambil keputusan karena masing-masing punya kewenangan sendiri. Namun, ada kesalahan yang sangat serius, seperti yang terlihat dalam penelitian ini, yang akhirnya memiliki wilayah yang tumpang tindih, yang menjadi tidak terhubung dalam keputusan perencanaan kebijakan keberlanjutan program ini seperti yang

terlihat dalam Causal Loop Diagram. Kebijakan dapat menghasilkan manfaat secara optimal dengan implementasi yang tepat yaitu dengan mempertimbangkan dan memenuhi beragam faktor yang mempengaruhi proses implementasi seperti yang disampaikan Prakoso, Lukman (2016), faktor-faktor tersebut terdiri dari faktor Integratif, Interaktif, transparan, Control dan akuntabel (IITCA).

Seharusnya antara pemerintah dan masyarakat saling bersinergi dalam penentuan pengalih fungsi lahan atau hutan sekunder yang akan digunakan dalam program lumbung pangan. Dari hal tersebut pemerintah tidak mengkaji dan menilai aspek-aspek yang dapat mempengaruhi program Food Estate tersebut, hal ini juga terlihat dalam diagram. Sedangkan posisi kementerian lingkungan hidup sengaja tidak digambarkan oleh peneliti karena kementerian tersebut sedang menghadapi dilema antara tugas melindungi hutan dan kebijakan mendukung Food estate, sehingga artikel ini ditulis, belum jelas keputusan apa yang akan diambil kementerian ini yang dapat mempengaruhi sistem.

Kesimpulan Rekomendasi dan Pembatasan

Kesimpulan utama dari penelitian ini, Diagram sistem menunjukkan bahwa Program Food Estate Pemerintah selama ini tidak dapat bertahan lama karena memang kurang terintegrasinya Kementerian yang melaksanakan program ini terutama dalam menyalurkan APBN ke dalam sistem, terlihat pula ada keinginan petani agar program tersebut berhasil tapi tidak berkelanjutan tergantung dukungan APBN. Mereka tidak ingin pengelolaan pertanian menjadi industri, tapi lebih memilih dilakukan secara tradisional. Dan masalah yang tidak kalah pentingnya adalah ekstensifikasi lahan yang berbenturan dengan lingkungan hidup. Untuk mengefektifkan program yang bagus ini, maka harus ada perbaikan sistem birokrasi antar Kementerian dan hubungan Pusat dan Daerah dan lebih bersinergi antara Petani dan Pengusaha Pengelola Food Estate. Dan yang terutama memberi pemahaman kepada petani tentang arti pentingnya program ini, dimana pengelolaan pertanian secara tradisional tidak akan elastis untuk memenuhi permintaan pangan dari jumlah penduduk yang terus bertambah dan Pemerintah harus memikirkan

Peraturan yang menyeimbangkan kepentingan Pengusaha dan Petani dalam program ini.

Studi Kebijakan Food Estate dalam rangka Ketahanan Pangan dalam persiapan menghadapi situasi krisis Pangan ini untuk menunjukkan urgensinya berpikir sistem dalam melihat permasalahannya yang kompleks dan rumit dalam pelaksanaan Food Estate.

Artikel ini hanya dibatasi sampai System Thinking dalam bentuk Causal Loop Diagram dan direkomendasikan untuk penelitian selanjutnya dilakukan secara multi metode sampai dengan pembuatan Model Systems Dynamic yang dapat memperlihatkan secara lebih jelas dengan angka-angka dan grafik dalam suatu model yang dinamis.

Daftar Pustaka

- Badan Litbang Pertanian. (2011). Buku Pintar Food Estate (1st ed.). Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
<https://www.litbang.pertanian.go.id/info-aktual/819/file/Bagian-1.pdf>
- Djoko, I. E. (2020). Menteri Pertahanan RI Sebagai Leading Sector Dalam Pengembangan Food Estate Bekerjasama Dengan Menteri PUPR dan Mentan. Kementrian Pertahanan,
<https://www.kemhan.go.id/wp-content/uploads/2021/06/WIRABaru2020INDkecil.pdf>
- Hajkowicz, S., Cook, H., & Littleboy, A. (2012). *Our Future World: Global Megatrends That Will Change the Way We Live*. Brisbane: CSIRO.
- Heryana, Ade (2017) *Sistem: teori, pengertian dan berfikir sistem dalam bidang kesehatan*
- Hester, Patrick T., dan Kevin MacG. Adams. 2014. *Systemic Thinking: Fundamentals for Understanding Problem and Messes*. Switzerland: Springer International. [e-book]
- Hikam, M. A. (2015). *Memperkuat Ketahanan Pangan: Demi Masa Depan Indonesia 2015-2025*. Jakarta: Rumah Buku.
- Moleong, L. J. (2007). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya.
- Prakoso, L.Y. (2021). *Kebijakan Pertahanan Laut*. Jakarta: Pustaka media Guru
- Gittinger, J.P. (1986). *Analisa ekonomi proyek-proyek pertanian*. UI Press. Jakarta.
- Nadeak, G.T. (2009). *Analisis Kelayakan Finansial dan Ekonomi Perusahaan Kayu Gergajian Merbau dan Woodworking Terintegrasi di Papua (Studi Kasus: Kabupaten Jayapura)*, [Tesis], Bogor. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor.
- Rahimah NS, Putro PH. (2015). *Pengaruh Infrastruktur Jalan Terhadap Sebaran Investasi Di Provinsi Jawa Barat*. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota 2 SAPPK V3N3 663*. Perencanaan Dan Pengembangan Kebijakan Institut Teknologi Bandung. Jawa Barat. (diakses tahun 2022, 29 September).
<https://emedia.dpr.go.id/article/pastikan-kesiapan-infrastruktur-dan-sdm-dukung-optimalnya-food-estate/>
- Shamsuddoha, M. (2015), "Integrated Supply Chain Model for Sustainable Manufacturing: A System Dynamics Approach", *Sustaining Competitive Advantage Via Business Intelligence, Knowledge Management, and System Dynamics (Advances in Business Marketing and Purchasing, Vol. 22B)*, Emerald Group Publishing Limited, Bingley, pp. 155-399.
- Zhang, & Sangha, Kamaljit. (2018). dalam study "SYSTEMS THINKING: AN APPROACH FOR UNDERSTANDING 'ECO-AGRI-FOOD SYSTEMS'"