

---

# Peran Sistem Pertanian Terpadu dalam Peningkatan Pendapatan Petani

**DENNY AHMAD FAHREZY**

---

## Abstrak

Sistem Pertanian Terpadu (SPT) merupakan pendekatan agrikultural yang menggabungkan berbagai komponen usaha tani seperti tanaman pangan, peternakan, perikanan, dan pengolahan limbah organik dalam satu kesatuan sistem yang saling menunjang. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan usaha pertanian, khususnya bagi petani skala kecil dan menengah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran sistem pertanian terpadu dalam meningkatkan pendapatan petani melalui optimalisasi sumber daya lokal dan diversifikasi usaha tani. Metode studi ini bersifat deskriptif-kualitatif dengan pendekatan literatur dan studi kasus dari beberapa daerah di Indonesia yang telah menerapkan SPT. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan SPT secara signifikan meningkatkan pendapatan petani, mengurangi ketergantungan pada satu komoditas, serta memperkuat ketahanan pangan keluarga. Selain itu, integrasi limbah organik sebagai pakan ternak dan pupuk kompos turut menekan biaya produksi dan meningkatkan kualitas lingkungan. Dengan demikian, sistem pertanian terpadu tidak hanya berperan sebagai strategi peningkatan ekonomi petani, tetapi juga sebagai pendekatan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

---

**Kata Kunci:** *sistem pertanian terpadu, pendapatan petani, diversifikasi, efisiensi sumber daya, keberlanjutan*

---

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor strategis dalam perekonomian Indonesia, mengingat sebagian besar penduduk di wilayah pedesaan menggantungkan hidupnya dari aktivitas pertanian. Namun, sektor ini kerap menghadapi berbagai tantangan, antara lain produktivitas yang rendah, ketergantungan terhadap satu jenis komoditas, fluktuasi harga pasar, keterbatasan akses terhadap teknologi, dan minimnya diversifikasi usaha tani. Akibatnya, pendapatan petani seringkali tidak stabil, bahkan berada di bawah garis kemiskinan, terutama pada petani kecil yang memiliki lahan terbatas dan modal usaha yang minim.

Selama bertahun-tahun, berbagai pendekatan telah dilakukan pemerintah maupun organisasi non-pemerintah untuk meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, sebagian besar program masih terfokus pada aspek budidaya tunggal (monokultur) atau pemberian bantuan input pertanian secara terbatas tanpa pendekatan yang holistik. Kenyataan ini menunjukkan bahwa diperlukan suatu sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber daya dan potensi lokal agar tercipta efisiensi, keberlanjutan, dan peningkatan nilai ekonomi bagi petani. Salah satu pendekatan yang mulai mendapatkan perhatian dalam beberapa dekade terakhir adalah *Sistem Pertanian Terpadu (SPT)*.

Sistem Pertanian Terpadu merupakan konsep integrasi antar-subsektor dalam pertanian yang mencakup tanaman, peternakan, perikanan, dan pengolahan limbah. Sistem ini memungkinkan satu komponen usaha tani mendukung komponen lainnya, misalnya limbah ternak digunakan sebagai pupuk tanaman, sisa panen sebagai pakan ternak, dan kolam ikan sebagai sumber air untuk irigasi. Dengan demikian, terjadi sirkulasi sumber daya dalam satu sistem yang saling menunjang, sehingga mampu meningkatkan efisiensi produksi sekaligus mengurangi limbah dan ketergantungan terhadap input eksternal.

Dalam konteks peningkatan pendapatan petani, SPT diyakini dapat memberikan kontribusi signifikan. Diversifikasi usaha tani dalam satu sistem tidak hanya menyebarkan risiko ekonomi—karena petani tidak tergantung pada satu jenis produk saja—tetapi juga menciptakan peluang pendapatan tambahan dari berbagai unit produksi. Sebagai contoh, petani yang sebelumnya hanya menanam padi, dengan sistem terpadu dapat memelihara ikan di sela waktu tanam, beternak unggas untuk memenuhi kebutuhan protein dan pasar lokal, serta mengolah limbah organik menjadi kompos atau biogas untuk kebutuhan energi rumah tangga.

Di beberapa daerah, penerapan SPT terbukti mampu meningkatkan pendapatan keluarga petani hingga dua atau tiga kali lipat dibandingkan dengan sistem pertanian konvensional. Selain itu, sistem ini juga memperkuat ketahanan pangan di tingkat rumah tangga karena produksi pangan berlangsung secara menyeluruh dan terintegrasi. Lebih

dari sekadar pendekatan teknis, SPT juga memerlukan perubahan pola pikir petani, keterlibatan aktif kelompok tani, dan dukungan dari institusi terkait dalam bentuk pelatihan, akses pasar, serta pembiayaan yang inklusif.

Namun demikian, implementasi sistem pertanian terpadu di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala. Salah satunya adalah rendahnya pemahaman dan kapasitas petani dalam mengelola sistem yang kompleks ini. Di samping itu, belum semua daerah memiliki infrastruktur pendukung, seperti akses air, pasar yang stabil, dan kelembagaan tani yang kuat. Oleh karena itu, penting dilakukan kajian yang lebih mendalam mengenai potensi dan tantangan SPT sebagai strategi peningkatan pendapatan petani, sekaligus mengidentifikasi langkah-langkah yang diperlukan untuk mengoptimalkan penerapannya di tingkat lokal.

Latar belakang inilah yang mendorong pentingnya pembahasan mengenai peran sistem pertanian terpadu dalam meningkatkan pendapatan petani. Artikel ini akan mengulas bagaimana konsep dan praktik SPT mampu memberikan solusi terhadap persoalan klasik dalam sektor pertanian, dengan menekankan pada efisiensi penggunaan sumber daya lokal, penguatan kemandirian petani, serta dampak ekonomi yang ditimbulkan dari diversifikasi usaha tani secara terintegrasi. Dengan memperkuat basis agrikultur melalui pendekatan terpadu, diharapkan pertanian Indonesia tidak hanya mampu memenuhi kebutuhan pangan nasional, tetapi juga menjadi motor penggerak kesejahteraan masyarakat pedesaan secara berkelanjutan.

## **Pembahasan**

### **1. Konsep Sistem Pertanian Terpadu (SPT)**

Sistem Pertanian Terpadu (SPT) adalah pendekatan manajemen pertanian yang mengintegrasikan berbagai komponen usaha tani dalam satu sistem yang saling mendukung. Komponen tersebut dapat mencakup tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perikanan, kehutanan, hingga pengolahan limbah organik. Tujuan utama dari SPT adalah menciptakan efisiensi penggunaan sumber daya, diversifikasi pendapatan, dan ketahanan lingkungan.

SPT berangkat dari prinsip bahwa tidak ada limbah dalam sistem yang terintegrasi dengan baik. Sebagai contoh, limbah dari kegiatan peternakan dapat dijadikan pupuk untuk tanaman, sedangkan limbah dari tanaman dapat digunakan sebagai pakan ternak. Integrasi ini tidak hanya menekan biaya produksi, tetapi juga meningkatkan produktivitas dan daya tahan usaha pertanian terhadap risiko eksternal seperti perubahan iklim, serangan hama, atau fluktuasi harga pasar.

### **2. Komponen-Komponen SPT dan Interaksinya**

Dalam implementasinya, SPT memiliki berbagai model integrasi yang disesuaikan dengan kondisi geografis, sosial, dan ekonomi petani. Beberapa model yang umum dijumpai antara lain:

- **Tanaman-Ternak:** Limbah tanaman seperti jerami digunakan sebagai pakan ternak, sementara kotoran ternak digunakan sebagai pupuk organik atau bahan baku biogas.
- **Tanaman-Perikanan:** Kolam ikan dibangun di lahan pertanian untuk menyediakan air irigasi, sementara limbah ikan dan air kolam menjadi sumber nutrisi bagi tanaman.
- **Tanaman-Ternak-Perikanan:** Model ini mengintegrasikan semua elemen utama dalam satu sistem. Biasanya ditemukan pada pertanian lahan sempit di pedesaan, terutama di sekitar pekarangan.
- **Tanaman-Pengolahan Limbah:** Fokus pada pemanfaatan limbah pertanian untuk kompos, pupuk cair, atau energi alternatif seperti biogas.

Sinergi antar komponen ini menjadikan usaha tani lebih produktif dan multifungsi. Selain hasil utama seperti beras, sayur, atau ikan, petani juga memperoleh hasil ikutan seperti telur, pupuk, dan produk olahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

### 3. Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Diversifikasi

Salah satu keunggulan utama dari SPT adalah kemampuannya menciptakan **sumber pendapatan ganda** bagi petani. Ketimbang bergantung hanya pada satu jenis komoditas pertanian, petani yang menerapkan SPT dapat memperoleh pemasukan dari beberapa unit usaha sekaligus. Sebagai contoh:

- Seorang petani padi yang mengintegrasikan budidaya lele di lahan sawah (mina padi) dapat menjual ikan pada saat menunggu masa panen padi.
- Peternakan ayam skala kecil yang dibangun di pekarangan dapat menghasilkan telur harian untuk dijual.
- Kompos dari limbah dapur dan kotoran ternak dapat dikemas dan dijual sebagai pupuk organik.

Diversifikasi ini sangat penting dalam menjaga kestabilan ekonomi petani, terutama di tengah fluktuasi harga pasar dan ketidakpastian iklim. Dengan demikian, SPT tidak hanya meningkatkan pendapatan secara nominal, tetapi juga meningkatkan **kestabilan pendapatan** dalam jangka panjang.

### 4. Efisiensi Biaya Produksi dan Pemanfaatan Sumber Daya Lokal

Sistem Pertanian Terpadu mendorong petani untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang tersedia di sekitarnya. Ini berdampak langsung pada penurunan biaya produksi. Beberapa bentuk efisiensi yang umum dijumpai antara lain:

- Penggunaan pupuk organik hasil fermentasi kotoran ternak menggantikan pupuk kimia yang harganya semakin mahal.
- Air limbah kolam ikan digunakan untuk menyiram tanaman hortikultura karena kaya nutrisi.
- Pemanfaatan sisa hasil panen dan limbah rumah tangga sebagai pakan ternak atau bahan kompos.

Dengan mengurangi ketergantungan terhadap input eksternal, petani dapat menghemat biaya, meningkatkan margin keuntungan, dan mengurangi dampak lingkungan dari praktik pertanian intensif.

## 5. Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga

Selain berkontribusi terhadap pendapatan ekonomi, SPT juga memperkuat **ketahanan pangan rumah tangga petani**. Ketersediaan berbagai jenis produk pangan seperti sayuran, telur, daging, dan ikan dari pekarangan sendiri membuat keluarga petani tidak bergantung sepenuhnya pada pasar. Hal ini sangat bermanfaat dalam kondisi darurat seperti pandemi atau bencana alam, di mana akses pangan dari luar menjadi terbatas.

SPT juga mendukung pola konsumsi pangan yang lebih sehat dan beragam, sejalan dengan prinsip *food security* dan *nutrition security*. Keluarga petani dapat mengonsumsi hasil produksi mereka sendiri, sehingga meningkatkan kualitas gizi tanpa menambah beban pengeluaran.

## 6. Tantangan Implementasi SPT

Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi Sistem Pertanian Terpadu di lapangan tidak lepas dari berbagai tantangan, antara lain:

- **Keterbatasan Pengetahuan dan Keterampilan Petani** Banyak petani belum memahami secara utuh konsep dan teknis pengelolaan sistem terpadu. Diperlukan pelatihan intensif dan pendampingan berkelanjutan agar mereka mampu menjalankan SPT secara efektif.
- **Keterbatasan Modal Awal** Meskipun efisien dalam jangka panjang, penerapan SPT memerlukan investasi awal, misalnya untuk membangun kandang ternak, kolam ikan, atau instalasi biogas. Akses terhadap pembiayaan mikro menjadi sangat penting.
- **Kurangnya Dukungan Kelembagaan dan Kebijakan** Keberhasilan SPT memerlukan sinergi antara petani, pemerintah daerah, penyuluh pertanian, dan lembaga keuangan. Di banyak daerah, kelembagaan ini masih lemah dan belum terkoordinasi dengan baik.
- **Permasalahan Pemasaran Hasil Produksi** Diversifikasi produksi juga memerlukan strategi pemasaran yang baik. Petani perlu didorong untuk

bergabung dalam koperasi atau kelompok usaha tani agar memiliki daya tawar lebih tinggi.

## **7. Studi Kasus Keberhasilan SPT di Indonesia**

Beberapa daerah di Indonesia telah berhasil menerapkan SPT dengan hasil yang mengembirakan. Contohnya adalah di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, di mana banyak kelompok tani mengembangkan sistem *tanaman-ternak-perikanan* secara terpadu di lahan sempit. Pendapatan petani meningkat karena adanya produk tambahan berupa ikan lele dan pupuk organik yang laku dijual di pasar lokal.

Contoh lain adalah di Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur, di mana program pertanian terpadu dikembangkan dengan dukungan teknologi biogas dari kotoran sapi. Biogas tersebut digunakan untuk keperluan memasak rumah tangga petani, sehingga menghemat pengeluaran sekaligus ramah lingkungan.

Kesuksesan tersebut menunjukkan bahwa dengan pendekatan yang tepat, SPT dapat direplikasi di berbagai wilayah di Indonesia, tentunya dengan penyesuaian terhadap kondisi lokal.

## **Kesimpulan**

Sistem Pertanian Terpadu (SPT) merupakan pendekatan agrikultur yang efektif dalam mengatasi berbagai persoalan klasik yang dihadapi oleh petani di Indonesia, seperti rendahnya pendapatan, ketergantungan pada satu komoditas, dan tingginya biaya produksi. Dengan mengintegrasikan berbagai komponen usaha tani seperti tanaman pangan, peternakan, perikanan, dan pengolahan limbah dalam satu sistem yang saling menunjang, SPT mampu menciptakan efisiensi penggunaan sumber daya serta mendiversifikasi sumber pendapatan petani.

Pembahasan menunjukkan bahwa SPT tidak hanya meningkatkan pendapatan petani secara signifikan melalui diversifikasi usaha, tetapi juga meningkatkan stabilitas pendapatan dan ketahanan pangan di tingkat rumah tangga. Selain itu, efisiensi biaya produksi yang dihasilkan dari pemanfaatan limbah sebagai pupuk atau pakan ternak, serta pengurangan ketergantungan terhadap input eksternal seperti pupuk kimia dan pakan buatan, menjadikan SPT sebagai pendekatan yang berkelanjutan baik secara ekonomi maupun ekologis.

Namun, keberhasilan implementasi SPT tidak terlepas dari berbagai tantangan, seperti keterbatasan pengetahuan dan keterampilan petani, minimnya akses terhadap modal dan teknologi, serta lemahnya dukungan kelembagaan dan infrastruktur. Oleh karena itu, keberlanjutan SPT sangat bergantung pada kolaborasi multipihak, baik dari pemerintah, lembaga pendidikan, LSM, maupun sektor swasta dalam memberikan pelatihan, pendampingan teknis, serta akses pasar dan pembiayaan yang memadai bagi petani.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Pertanian Terpadu memiliki peran strategis dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, sekaligus mendorong terciptanya sistem pertanian yang tangguh dan berkelanjutan. Diperlukan upaya sistematis dan berkelanjutan untuk mendorong replikasi model ini di berbagai wilayah di Indonesia, dengan menyesuaikan pada kondisi lokal dan potensi sumber daya yang tersedia. Ke depan, SPT dapat menjadi landasan penting dalam transformasi pertanian nasional menuju sistem yang inklusif, produktif, dan ramah lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Lubis, Z., & Lubis, M. M. (2020). The Analysis of Factors Affecting the Export Volume of Gayo Coffee (*Purpogegus Coffea sp*) from Central Aceh to United State (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Y. (2020). Strategi Pengembangan Usaha Peternakan Kambing di Kabupaten Batubara (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, M. M., Lubis, S. N., & Siregar, N. S. (2012). Analisis Implementasi Harga Pembelian padi (HPP) Beras Terhadap Pendapatan Petani dan Pencapaian Swasembada Beras di Sumatera Utara.
- Lubis, Y., & Siregar, R. S. (2021). Analisis Pendapatan dan Kelayakan dan Kelayakan Usaha Pengolahan Ikan Asin (Studi Kasus: Kelurahan Pasar II Natal, Kecamatan Natal Kabupaten mandailing Natal) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A., & Aziz, R. (2004). Uji Varietas dan Interval Waktu Aflikasi Zat Pengatur Eergostim terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays*).
- Haniza, A. S., & Banjarnahor, M. (2003). Perancangan Heat Exchanger dengan Type Shell-Tube untuk Meningkatkan Efektivitas Waktu Pemanasan di PT. Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk Belawan (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Tantawi, A. R. (2019). ZIS Sebagai Ajang Membangun Solidaritas Umat.
- Panggabean, E. L., & Pane, E. (2018). Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*).
- Tantawi, A. R. (2016). Pengembangan Kentang di Dataran medium Sebagai Upaya Peningkatan Produksi Kentang Nasional.
- Hutapea, S. (2002). Pemanfaatan Lahan Miring Dengan Metoda Terassering Untuk Usahatani Bawang Merah.
- Lubis, Y. (2018). Analisis Evaluasi Kebun Plasma yang Dikelola oleh Kebun Inti dan Dikelola Sendiri oleh Peserta Plasma Terhadap Pendapatan Petani Kelapa Sawit (Kasus PT. Pinago Utama, Kabupaten Musi Banyu Asin Provinsi Sumatera Selatan).
- Saleh, K., & Lubis, M. M. (2021). Analisis Pemasaran Usaha Ternak Sapi (Studi Kasus di Kecamatan Ujung Padang Kabupaten Simalungun) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Harahap, Z., & Banjarnahor, M. (2000). Model Tarif Interkoneksi Antar Operator Telekomunikasi (Studi Kasus PT. Telkom Divre I Sumatera) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Kusmanto, H., Mardiana, S., Noer, Z., Tantawi, A. R., Pane, E., Astuti, R., ... & Junus, I. (2014). Pedoman KKNi (Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia) di Universitas Medan Area.
- Banjarnahor, M., & Polewangi, Y. D. (2019). Laporan Kerja Praktek di Keripik Cinta Mas Hendro-Gebang Kabupaten Langkat.
- Panggabean, E. L. (2018). Aplikasi Pupuk Organik Kandang Sapi dan POC Rebung Bambu pada Media Tanah Ultisol Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*).
- Lubis, Z., & Lubis, M. M. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Kopi Gayo (*Purpogegus Coffea sp*) dari Aceh Tengah ke Amerika Serikat (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Panggabean, E. L., & Aziz, R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Jerami Padi dan Pupuk Cair Kulit Kopi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Sinensis L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Pane, E. (2006). Uji Dosis Pupuk NPK Mutiara dengan Berbagai Waktu Pemberian Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) di Pembibitan Utama.
- Rahman, A., & Pane, E. (2007). Profil Agribisnis Tanaman Hias di Kota Medan Provinsi Sumatera Utara.
- Harahap, G., & Pane, E. (2003). Pengaruh Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Petani Padi Sawah (Studi Kasus: Desa Sidodadi Ramunia Kec. Beringin Kab. Deli Serdang).
- Saleh, K., & Lubis, M. M. (2010). Analisis Hubungan Keberhasilan Kelompok tani dengan Pengetahuan Agribisnis dan Peran Penyuluh Pertanian Studi Kasus: Petani Padi Sawah pada Kelompok Tani Gele Lungi di Kecamatan Blangkejeren Kabupaten Gayo Lues.
- Kuswardani, R. A., & Panggabean, E. L. (2012). Kajian Agronomis Tanaman Sayuran secara Hidroponik Sistem NFT (Nutrient Film Technique) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Siregar, E. B. M., & Pane, E. (2011). Analisis Pengembangan Agribisnis Perkebunan Karet Rakyat di Kabupaten Tapanuli Selatan Provinsi Sumatera Utara.
- Kuswardani, R. A., & Indrawati, A. (2011). Uji Patogenitas *Beauveria bassiana*, *Metarhizium anisopliae*, *Bacillus thuringiensis* Terhadap Larva *Setothosea asigna* dan Larva *Oryctes rhinoceros* (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).

- Saragih, M., & Rahman, A. (2001). Kajian Sebaran dan Tingkat Parasitasi Hemipterus *Varicornis* Terhadap *Lirioniza* sp Pada Berbagai Tanaman Inang.
- Harahap, G., & Lubis, M. M. (2011). Analisis Keuangan Industri Kerupuk Alen-Alen (Studi Kasus: Kelurahan Harjosari I, Kecamatan Medan Amplas, Kotamadya Medan).
- Rahman, A., & Pane, E. (2010). Peranan Komoditas Jagung (*zea mays* L.) Terhadap Peningkatan Pendapatan Wilayah Kabupaten Langkat.
- Tantawi, A. R., & Panggabean, E. L. (2013). Komparasi Pertanaman Kailan (*Brassica Oleracea* Var Chepala) Sistem Aeroponik dan Konvensional dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Bio Subur di Rumah Kassa.
- Mardiana, S. (2023). Pengomposan Limbah Pabrik Kelapa Sawit secara Aerobik dan Anaerobik serta Dampaknya terhadap Emisi Gas Metana, Kualitas Kompos, Karakteristik Tanah dan Produksi Kelapa Sawit.
- Pane, E., Siregar, T., & Rahman, A. (2016). Kelangkaan Penyadap di Perkebunan Karet.
- Mardiana, S. (2022). Pola Aktivitas Harian dan Dinamika Populasi Lalat Buah (*Bactrocera* Spp) pada Pertanaman Jambu Madu Thongsamsi (*Syzygium Aqueum*) di Desa Jati Kesuma Kecamatan Namorambe Deli Serdang (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Harahap, G. (2003). Analisis Perbandingan Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah antara Anggota Penangkar dengan Non Anggota Penangkar (Studi Kasus: Petani Padi Sawah di Desa Lubuk Rotan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Deli Serdang) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Z., & Zarlis, M. (2023). Analisis Kinerja Perusahaan Kelapa Sawit Berbasis Sistem Barcode.
- Lubis, Y., & Siregar, R. S. (2021). Analisis Pendapatan dan Kelayakan dan Kelayakan Usaha Pengolahan Ikan Asin (Studi Kasus: Kelurahan Pasar II Natal, Kecamatan Natal Kabupaten mandailing Natal) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Siregar, T. H., & Pane, E. (2014). Penerapan T-NATT Terhadap Petugas Pertanian untuk Diklat Agribisnis Tanaman Padi pada Unit Pelaksana Teknis Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (UPT PP SDMP) Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara.
- Siregar, A. (2021). Pengaruh Penerapan Informasi Akuntansi Manajemen Sistem Pengukuran Kinerja Dan Pengawasan Internal Terhadap Kinerja Manajerial Pada Dinas Pekerjaan Umum Medan Sunggal (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Rahman, A., & Harahap, G. (2005). Kebijakan Pengembangan Agribisnis Kopi Robusta dan Kopi Arabica di Indonesia.
- Aziz, R. (2003). Pengaruh Konsentrasi dan Cara Pemberian Pupuk Plant Catalyst 2006 Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L).
- Panggabean, E. L., & Pane, E. (2018). Pengaruh Konsentrasi Mikroorganisme Lokal Rebung Bambu Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L).
- Indrawati, A., & Nasir, N. (2013). Pemanfaatan Biofumigan Kubis-Kubisan dan Bibit Pisang Bermikoriza dalam Uaya Penurunan Propagul Patogen Layu Bakteri dan layu Fusarium Dalam Rangka Percepatan Rehabilitasi Lahan endemik Pertanaman Pisang Barangan Sumatera Utara.
- Rahman, A., & Harahap, G. (2005). Kebijakan Pengembangan Agribisnis Kopi Robusta dan Kopi Arabica di Indonesia.
- Lubis, Y. (2019). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Kerja Dan Implikasinya Terhadap Kinerja Karyawan Kebun Kelapa Sawit PT Langkat Nusantara Kepong (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Panggabean, E. (2004). Diktat Dasar Dasra Teknologi Benih.
- Rahman, A., & Pane, E. (2009). Pengaruh Beberapa Jenis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam (*Amaranthus* sp).
- Lubis, Y. (2017). Analisis Pengaruh Program Pelatihan, Etos Kerja dan Kepuasan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan di Kantor Direksi PT. Perkebunan Nusantara III (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Noer, Z., & Aziz, R. (2023). Eksplorasi dan Identifikasi Patogen, Kejadian Penyakit dan Intensitas Penyakit Bercak Daun pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) di Kabupaten Simalungun.
- Mardiana, S., & Panggabean, E. L. (2018). Aplikasi Edible Coating dari Pektin Kulit Kakao dengan Penambahan Berbagai Konsentrasi Carboxy Metil Cellulose (CMC) dan Gliserol untuk Mempertahankan Kualitas Buah Tomat Selama Penyimpanan.
- Indrawati, A. (2017). Kliping Berita Kegiatan UMA Juli 2017.
- Indrawati, A. (2016). Berita Kegiatan UMA Periode Desember 2016.
- Hutapea, S., & Panggabean, E. (2004). Pemanfaatan Potensi Perempuan Dalam Tri Dharma Perguruan Tinggi di Universitas Medan Area.

- Siregar, M. A. (2017). Analisis Pengaruh Peluang Investasi, Profitabilitas, dan Likuiditas Terhadap Kebijakan Dividen pada Perusahaan Konstruksi dan Bangunan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
- Banjarnahor, M. (2018). Penuntun Praktikum Pengukuran Statistik.
- Lubis, Z., & Indrawaty, A. (2004). Pengaruh Interval Aplikasi Pupuk Daun Bayfolan dan jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Lubis, Z., & Lubis, M. M. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Volume Ekspor Kopi Gayo (*Purpogegus Coffea sp*) dari Aceh Tengah ke Amerika Serikat (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Siregar, T. H., & Hutapea, S. (2017). Budidaya Pertanian Prinsip Pengelolaan Pertanian.
- Lubis, K. K. (2017). Tinjauan Yuridis Perjanjian Sewa Menyewa Kios Antara Pedagang dan Perusahaan Daerah Pasar (Studi di Pasar Petisah Kecamatan Medan Petisah) (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).
- Fritz, W., & Aziz, R. (2003). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Karet (*Hevea Brasilliensis Muel Arg*)(Studi Kasus: Desa Kotasan, Kecamatan Galang, Kab Deli Serdang).
- Harahap, G. (2016). Diktat Pengantar Tata Niaga Pertanian.
- Mardiana, S. (2018). Analisis Strategi Peningkatan Kinerja Aparatur Sipil Negara Pada Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Kota Tanjungbalai (Doctoral dissertation, Universitas Medan Area).