

**PARTISIPASI KELOMPOK TANI DALAM KEGIATAN USAHA
TANI PADI SAWAH UNTUK Mendukung PERTANIAN
BERKELANJUTAN**

Studi Kasus: Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat

TESIS

Oleh:

BUDI SILABAN

NPM : 71220725018

Program Studi Magister Agribisnis



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PARTISIPASI KELOMPOK TANI DALAM KEGIATAN USAHA
TANI PADI SAWAH UNTUK Mendukung PERTANIAN
BERKELANJUTAN**

Studi Kasus: Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat

TESIS

Oleh:

**BUDI SILABAN
NPM : 71220725018
Program Studi Magister Agribisnis**

**Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Studi
Magister Agribisnis Universitas Islam Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

**Prof. Dr. Ir. Mhd. Asaad, M.Si
Ketua**

**Dr. Rasidin Karo Karo Sitepu S.P., M.Si
Anggota**

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRIBISNIS
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal ini dengan baik. Proposal ini ditulis dengan judul “Partisipasi Kelompok Tani Dalam Kegiatan Usaha Tani Padi Sawah Untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan (Studi Kasus: Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat)”

Tesis ini disusun dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister (S2) pada program studi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara (UISU). Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Mhd. Asaad, M.Si selaku Ketua Komisi Pembimbing yang selalu mendukung dan memberi arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tesis ini.
2. Dr. Rasidin Karo-Karo, SP., M.Si selaku Anggota Komisi Pembimbing yang selalu mendukung dan memberi arahan kepada penulis dalam penyelesaian Tesis ini.
3. Prof. Dr. Safrida, SE., M.Si selaku Rektor Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.

Seluruh Dosen Program Studi Magister Agribisnis Fakultas Pertanian UISU yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan.

Secara khusus penulis sampaikan juga kepada Ayahanda dan Ibunda yang selalu mendukung saya dalam menyelesaikan studi program Pascasarjana. Istri tercinta Masniari Eva Juniar Panjaitan, S.Th., M.Psi dan anak-anak tersayang Petra

Seprina Raisa Silaban, Azriel Dwi Abdi Silaban dan Banzedo Dimas Trinov Silaban yang telah memberikan dorongan setulus hati dan penuh pengertian kepada penulis dalam menyelesaikan studi program Pascasarjana. Keluarga dan seluruh teman-teman seperjuangan khususnya teman-teman Magister Agribisnis Langkat- B Stambuk 2022.

Akhir kata penulis berharap semoga Tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bertujuan untuk penyempurnaan Tesis ini menjadi lebih baik. Terima kasih.

Medan, Nopember 2024

Budi Silaban
71220725018

DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Kerangka Teori	9
2.1.1. Partisipasi Petani	9
2.1.2. Kelompok Tani.....	17
2.1.3. Padi Sawah.....	20
2.1.4. Produksi Usahatani Padi	21
2.1.5. Pertanian Berkelanjutan	23
2.2. Studi Terdahulu	26
2.3. Kerangka Pemikiran	29
2.4. Hipotesis Penelitian	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian	32
3.2. Jenis dan Sumber Data	32
3.3. Populasi dan Sampel	33
3.4. Metode Analisis Data	33
3.4.1. Statistik Deskriptif.....	33
3.4.2. Stochastic Frontier Analysis	34
3.4.3. Structural Equations Model	36
3.5. Evaluasi Model SEM.....	38
3.5.1. Outer Model (Measurement Model).....	38
3.5.1.1 Validitas	39
3.5.1.2 Reliabilitas	40
3.5.2. Inner Model (Structural Model)	41
3.6. Defenisi dan Batasan Operasional.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
4.1. Deskripsi Responden.....	43
4.1.1. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	43
4.1.2. Kelompok Tani.....	44
4.1.3. Struktur Pendapatan dan Biaya	46

4.2. Analisis Kelayakan Usahatani	47
4.3. Efisiensi Teknis dan Determinan Usaha Tani Padi Sawah.....	48
4.4. Partisipasi Pertani Kelompok terhadap Pertanian Berkelanjutan.....	54
4.4.1. Pengukuran Model.....	54
4.4.2. Model Struktural.....	60
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	66
5.1. Simpulan.....	66
5.2. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

1.	Perbandingan Produksi Padi 2022 terhadap Produksi Padi 2021 Menurut Kabupaten/Kota di Sumatera Utara	3
2.	Luas Panen, Produksi dan Rata-Rata Produksi Tanaman Padi Sawah Kecamatan Secanggang	3
3.	Rekapitulasi Pendapatan dan R/C Ratio Usaha Tani Padi Sawah di Kabupaten Langkat	5
4.	Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	43
5.	Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan dan Umur Petani.....	44
6.	Sebaran Responden Berdasarkan Kelompok Tani, 2024	45
7.	Struktur Penerimaan dan Biaya Petani Padi Sawah Kecamatan Secanggang Kab Langkat, 2024	46
8.	Analisa Kelayakan Usahatani Petani Padi Sawah Kecamatan Secanggang Kab Langkat, 2024	47
9.	Ringkasan Metode Pendugaan Stochastic Frontier	49
10.	Hasil Pendugaan Model Stochastic Frontier	49
11.	Sebaran Tingkat Efisiensi Usahatani Padi Sawah, Kecamatan Secanggang Kabupaten Langkat, 2024.....	51
12.	Paramter Estimasi Efisiensi Teknis	52
13.	Rekapitulasi Nilai Loading Factor untuk Variabel Konstruk.....	57
14.	Hasil Pengujian Validitas Variabel menggunakan Indikator Cronbach's Alpha, Composite Reliability dan Average Variance Extracted	58
15.	Hasil Pengujian Reliabilitas Variabel menggunakan Indikator Discriminant Validity.....	59
16.	Hasil Nilai R ² Variabel Pertanian Berkelanjutan.....	61
17.	Koefisien Paramater Estimasi Model Partisipasi Kelompok Tani dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan	62
18.	Koefisien Parameter Specific <i>Indirect Effects</i> Partisipasi Kelompok Tani dalam Mendukung Pertanian Berkelanjutan	63

DAFTAR GAMBAR

1.	Kerangka Pikir Partisipasi Petani Padi Sawah dalam Pertanian Berkelanjutan.....	30
2.	Diagram Path dan Nilai Loading Factor Tahap 1.....	55
3.	Diagram Path dan Nilai Loading Factor Tahap 2.....	55
4.	Diagram Path dan Nilai Loading Factor Tahap 3.....	56
5.	Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter dengan Nilai T Values	61
6.	Hasil Estimasi dan Pengujian Parameter dengan Nilai P Values	62

DAFTAR PUSTAKA

- Aigner, D., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics*, 6(1), 21–37. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(77\)90052-5](https://doi.org/10.1016/0304-4076(77)90052-5)
- Albahari, A., Radian, R., & Abdurrahman, T. (2023). Respon Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Lahan Sawah Tadah Hujan di Desa Rasau Jaya. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 12(4). <https://doi.org/10.26418/jspe.v12i4.63233>
- Anggraini, N., Harianto, H., & Anggraeni, L. (2017). Efisiensi Teknis, Alokatif dan Ekonomi pada Usahatani Ubikayu di Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 4(1). <https://doi.org/10.29244/jai.2016.4.1.43-56>
- Arifianto, S., Satmoko, S., & Setiyawan, B. M. (2017). Pengaruh Karakteristik Penyuluh, Kondisi Kerja, Motivasi Terhadap Kinerja Penyuluh Pertanian dan pada Perilaku Petani Padi di Kabupaten Rembang. *Agrisociconomics: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 1(2), 167–180. <https://doi.org/10.14710/agrisociconomics.v1i2.1888>
- Aulia, M. R., Deras, S., & Hutabarat, Y. (2022). Partisipasi Petani dalam Kegiatan Kelompok Tani dan Kaitannya Dengan Produktivitas Padi Sawah di Desa Wonosari Kecamatan Tanjung Morawa Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Agrisepe*, 23(2). <https://doi.org/10.17969/agrisepe.v23i2.26962>
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1988a). Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data. *Journal of Econometrics*, 38(3), 387–399. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(88\)90053-X](https://doi.org/10.1016/0304-4076(88)90053-X)
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1988b). Prediction of firm-level technical efficiencies with a generalized frontier production function and panel data. *Journal of Econometrics*, 38(3), 387–399. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(88\)90053-X](https://doi.org/10.1016/0304-4076(88)90053-X)
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1992). Frontier production functions, technical efficiency and panel data: With application to paddy farmers in India. *Journal of Productivity Analysis*, 3(1–2), 153–169. <https://doi.org/10.1007/BF00158774>
- Battese, G. E., & Coelli, T. J. (1995). A model for technical inefficiency effects in a stochastic frontier production function for panel data: Empirical Economics. *Journal of Econometrics*, 20.
- Battese, G. E., & Corra, G. S. (1977). Estimation of a Production Frontier Model: With Application To the Pastoral Zone of Eastern Australia. *Australian*

- Journal of Agricultural Economics*, 21(3), 169–179.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-8489.1977.tb00204.x>
- Bui, M. Y., Atanus, F., & Tiza, A. L. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Desa Melalui Pembentukan Kelompok Tani Di Desa Nanin Kecamatan Rinhat Kabupaten Malaka. *JianE (Jurnal Ilmu Administrasi Negara)*, 4(3).
<https://doi.org/10.32938/jan.v4i3.5978>
- Carkini, C., Rochdiani, D., & Yusuf, M. N. (2017). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Padi Sawah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 1(1). <https://doi.org/10.25157/jimag.v1i1.284>
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach to Structural Formula Modeling. Modern Methods for Business Research. In *Advances in Hospitality and Leisure*.
- Chin, W. W., & Todd, P. A. (1995). On the use, usefulness, and ease of use of structural equation modeling in mis research: A note of caution. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 19(2).
<https://doi.org/10.2307/249690>
- Debertin, D. (2012). Agricultural Production Economics: The Art of Production Theory. In *Monographs*.
- Debertin, D. L. (2012). Agricultural Production Economics (Second Edition). *Dairy Science & Technology, CRC Taylor & Francis Group, June*.
- Demmallino, E. B., Rahmadanih, & Aswar. (2018). Efektivitas Kinerja Organisasi Gabungan Kelompok Tani Pottanae. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 14(3).
- Effendy, L. (2020). Model Pengembangan Kelembagaan Petani Menuju Kelembagaan Ekonomi Petani di Kecamatan Sindangkasih Ciamis. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 6(1).
<https://doi.org/10.35906/jep01.v6i1.492>
- Elizabeth, R. G. (2019). Peningkatan Partisipasi Petani, Pemberdayaan Kelembagaan dan Kearifan Lokal Mendukung Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Agricore: Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 4(2). <https://doi.org/10.24198/agricore.v4i2.26509>
- Febrina, V., Nurachaini, D. S., & Saputra, A. (2018). Analisis Efisiensi Ekonomi Penggunaan Faktor Produksi Usahatani Padi Sawah Organik di Desa Pasar Terusan Kecamatan Muara Bulian Kabupaten Batanghari. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis*, 20(1). <https://doi.org/10.22437/jiseb.v20i1.5029>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1). <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Garson, G. D. (2016). Partial Least Squares : Regression & Structural Equation Models. In *Multi-Label Dimensionality Reduction*.
- Ghozali, I. (2013). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi. In *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM*

- SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. (2011). Ghozali, Imam. 2011. Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS. Semarang: Badan Penerbit UNDIP. *Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*.
- Hadi, S., Prayuginingsih, H., & Akhmadi, A. N. (2019). Peran Kelompok Tani dan Persepsi Petani Terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Jember. *Jurnal Penyuluhan*, 15(2). <https://doi.org/10.25015/15201918492>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). Multivariate Data Analysis. In *Pearson Education, Inc.* (7th Edition).
- Hair, J. F., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2013). PLS-SEM: Rigorous Applications, Better Results and Higher Acceptance. *Long Range Planning*, 46(1-2).
- Hair J, R, A., Babin B, & Black W. (2010). Multivariate Data Analysis.pdf. In *Australia : Cengage: Vol. 7 edition*.
- Hanafi, H., Soemardjo, S., Saleh, A., & Yuhana, I. (2016). Pendekatan Model Komunikasi, Partisipasi Kelompok dalam Adopsi Inovasi Agribisnis Ternak Kambing PE di Girikerto - Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta. *Agro Ekonomi*, 11(2). <https://doi.org/10.22146/agroekonomi.16743>
- Hariono. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah Organik dan Non Organik di Kabupaten Luwu. *Wanatani*, 1(2). <https://doi.org/10.51574/jip.v1i2.20>
- Hasanuddin, T., Viantimala, B., & Fitriyani, A. (2021). Kinerja Penyuluh Pertanian Lapangan, Kepuasan Petani, dan Produktivitas Usahatani Jagung di Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. *Suluh Pembangunan : Journal of Extension and Development*, 3(2). <https://doi.org/10.23960/jsp.vol1.no2.2019.25>
- Hidayat, S., Girsang, M. A., Tobing, S. P., Khairiah, K., Haloho, L., & Nainggolan, P. (2021). Potensi Pengembangan Komoditas Unggulan Tanaman Pangan Berdasarkan Analisis Location Quotient (LQ) di Kabupaten Langkat. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v2i.211>
- Höck, M., & Ringle, C. M. (2006). Strategic networks in the software industry : An empirical analysis of the value continuum Michael Höck and Christian M . Ringle. In *IFSAM VIIIth World Congress*.
- Holle, Y. (2022). Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Untuk Meningkatkan Posisi Tawar Petani. *Sosio Agri Papua*, 11(01). <https://doi.org/10.30862/sap.v11i01.253>
- Ikhwana, A., & Fajrianti, Q. A. (2022). Penentuan Kriteria Pembentukan Kelompok Tani dalam Pengelolaan Kerja Sama UMKM Kopi. *Jurnal Kalibrasi*, 20(2). <https://doi.org/10.33364/kalibrasi/v.20-2.1159>

- Insani, F. R., Setiawan, I., & Rasiska, S. (2018). Determinan Partisipasi Dan Peran Petani Muda Dalam Pengembangan Pertanian Ramah Lingkungan Di Desa Cisondari, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung, Jawa Barat. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(2). <https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.1133>
- Irawan, N. C. (2023). Farmers' Perceptions of Extension Officers' Role in the Agricultural Development Strategy Command (KOSTRATANI) Program. *Jurnal Triton*, 14(2). <https://doi.org/10.47687/jt.v14i2.509>
- Irawati, E., & Yantu, M. R. (2015). Kinerja Kelompok Tani dalam Menunjang Pendapatan Usahatani Padi Sawah di Desa Sidera Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *Jurnal Agrotekbis*, 3(2).
- Konyep, S. (2020). Upaya Pencapaian Swasembada Pangan Melalui Membumikan Padi Amfibi Balitbangtan di Provinsi Papua Barat. *Jurnal Triton*, 11(2). <https://doi.org/10.47687/jt.v11i2.115>
- Kumbhakar, S. C., Parmeter, C. F., & Zelenyuk, V. (2022). Stochastic Frontier Analysis: Foundations and Advances I. In *Handbook of Production Economics* (Issue June, pp. 331–408). <https://doi.org/10.1007/978-981-10-3455-8>
- Kurniadie, D., & Bari, I. (2023). Pelatihan Budidaya Tanpa Olah Tanah (TOT), Pembuatan Kompos dan Pengendalian Hama Ulat Grayak pada Tanaman Jagung di Desa Sukarame, Kecamatan Leles, Kabupaten Garut. *Jurnal Kajian Budaya Dan Humaniora*, 5(1). <https://doi.org/10.61296/jkbh.v5i1.90>
- Laksmi, A. D., & Wardana, I. M. (2015). *Peran sikap dalam memediasi pengaruh kesadaran lingkungan terhadap niat beli produk ramah lingkungan.*
- Latuan, E. R., & Demang, F. (2022). Partisipasi Anggota Kelompok Tani Citra Dalam Meningkatkan Produksi Kangkung Darat di Desa Aimoli Kecamatan Alor Barat Laut (ABAL). *Partner*, 27(2). <https://doi.org/10.35726/jp.v27i2.944>
- Lestari, S., & Rifai, M. (2017). Pemeliharaan Ikan Lele Bersama Padi (Mina Padi) sebagai Potensi Keuntungan Berlipat untuk Petani. *Jurnal Terapan Abdimas*, 2. <https://doi.org/10.25273/jta.v2i0.973>
- Mantiri, R. I. K. A., Rotinsulu, D. C., & Murni, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Padi Sawah di Kecamatan Dumoga. *Pembangunan Ekonomi Dan Keuangan Daerah*, 18(1). <https://doi.org/10.35794/jpekd.10766.18.1.2016>
- Mardikanto, T. (2009). *Sistem Penyuluhan Pertanian. Sebelas Maret University Press*. University Surakarta Press.
- Masganti, M., Abduh, A. M., Rina D., Y., Alwi, M., Noor, M., & Agustina, R. (2023). Pengelolaan Lahan dan Tanaman Padi di Lahan Salin. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 16(2). <https://doi.org/10.21082/jsdl.v16n2.2022.83-95>
- Maulida, N. S., Nuryaman, H., & Mutiarasari, N. R. (2022). Hubungan antara Peran Penyuluh Pertanian dan Partisipasi Petani dengan Produktivitas Kerja Petani

- Minapadi. *Mahatani: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 5(2). <https://doi.org/10.52434/mja.v5i2.2094>
- Mayrowani, H. (2016). Pengembangan Pertanian Organik di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 30(2). <https://doi.org/10.21082/fae.v30n2.2012.91-108>
- Meeusen, W., & van Den Broeck, J. (1977). Efficiency Estimation from Cobb-Douglas Production Functions with Composed Error. *International Economic Review*, 18(2), 435. <https://doi.org/10.2307/2525757>
- Mikkelsen, B. (2011). Metode penelitian partisipatoris dan upaya pemberdayaan. In *Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia*.
- Miller, T. A. (1985). Doll, John P., and Frank Orazem. Production Economics, Theory with Applications , 2nd ed. New York: John Wiley ... Sons, 1984, ix + 470 pp., \$@@-@@32.95 . *American Journal of Agricultural Economics*, 67(1). <https://doi.org/10.2307/1240848>
- Muniarty, P., Wulandari, W., Pratiwi, A., Kusumayadi, F., & Haryanti, I. (2021). Penguatan Partisipasi Petani Melalui Penyuluhan Pertanian di Kecamatan Rasanae Timur Kota Bima. *GLOBAL ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1). <https://doi.org/10.51577/globalabdimas.v1i1.77>
- Murdiana, M., & Fadli, F. (2018). Peran Irigasi dalam Peningkatan Produksi Padi Sawah di Kecamatan Meurah Mulia Kabupaten Aceh Utara. *Agrifo : Jurnal Agribisnis Universitas Malikussaleh*, 1(2). <https://doi.org/10.29103/ag.v1i2.760>
- Muthia, M., Evahelda, E., & Setiawan, I. (2020). Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dalam Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka. *Journal of Integrated Agribusiness*, 2(1). <https://doi.org/10.33019/jia.v2i1.1135>
- Nahraeni, W., Hartoyo, S., & Syaikat, Y. (2012). Pengaruh kemiringan lahan dan sistem konservasi terhadap efisiensi usahatani kentang dataran tinggi. *Jurnal Pertanian ISSN*, 3(1).
- Ngadi, & Noveria, M. (2017). Keberlanjutan Perkebunan Kelapa Sawit di Indonesia dan Prospek Pengembangan di Kawasan Perbatasan. *Masyarakat Indonesia*, 43(1).
- Nugraha, A. W. (2016). Pemberdayaan Kelompok Tani Dalam Pembuatan Pupuk organik Cair Ramah Lingkungan dari Bahan Baku Hayati. *J-ADIMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(1).
- Nugroho, B. H., Basuki, F., & Wisnu, R. A. (2013). Journal of Aquaculture Management and Technology Journal of Aquaculture Management and Technology. *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 6(2).
- Nurhafsah, N., H., R., Andriani, I., & Fitriawaty, F. (2021). Analisis Usahatani Cabai di Luar Musim Berdasarkan Penerapan Komponen Budidaya Cabai

- Merah di Provinsi Sulawesi Barat. *Jurnal Teknotan*, 15(1).
<https://doi.org/10.24198/jt.vol15n1.2>
- Pelawi, W. D. P., Rosnita, & Yulida, R. (2016). Analisis Kelembagaan Penyuluhan Pertanian di Kabupaten Kampar. *Tjybjb.Ac.Cn*, 18(2).
- Permatasari, C., Soemirat, J., & Ainun, S. (2018). Identifikasi Tingkat Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Air Bersih di Kelurahan Cihaurgeulis. *Reka Lingkungan Jurnal l Online Institut Teknologi Nasional*, 6(1).
- Prasetia, R., Hasanuddin, T., & Viantimala, B. (2015). Peranan kelompok tani dalam peningkatan pendapatan petani kopi di Kelurahan Tugusari Kecamatan Sumberjaya Kabupaten Lampung Barat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 3(3).
- Pratama, D., Witjaksono, R., & Raya, A. B. (2022). Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dalam Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Gunungkidul DI Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1).
<https://doi.org/10.22146/jkn.71270>
- Puspitaningsih, O. S., Utami, B. W., & Wijianto, A. (2018). Partisipasi Kelompok Tani dalam Mendukung Program-Program Pertanian Berkelanjutan di Kecamatan Puring, Kabupaten Kebumen (Studi Komparasi Kelompok Tani Kelas Lanjut Dan Pemula). *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 31(2). <https://doi.org/10.20961/carakatani.v31i2.11950>
- Rahma, D. A., Suyudi, S., & Nuryaman, H. (2020). Hubungan Persepsi Petani Terhadap Pembentukan Kelompok Tani Dengan Minat Berkelompok. *Jurnal Agristan*, 2(2). <https://doi.org/10.37058/ja.v2i2.2356>
- Resdati, Achmad Hidir, & Syafrizal. (2021). Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Budidaya Sayuran di Lahan Gambut. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(2). <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalaindonesia.v1i2.494>
- Salikin, K. A. (2021). Sistem Pertanian Berkelanjutan. *Kluwer Academic Publisher, Boston*, 8(3).
- Salim, M., & Agustina, S. (2018). Partisipasi Kelompok Tani dalam Usaha Konservasi Tanah di Desa Sukaraja Kecamatan Praya Timur Kabupaten Lombok Tengah. *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu Dan Pendidikan Geografi*, 2(1). <https://doi.org/10.29408/geodika.v2i1.875>
- Sebayang, V. B., Sastrawan, U., Firmansyah, I., & Sitepu, R. K. K. (2022). Efisiensi Produksi Usahatani Seledri di Kabupaten Cianjur: Stochastic Frontier Analysis. *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)*, 5(2). <https://doi.org/10.52434/mja.v5i2.1982>
- Sholihin, M., & Ratmono, D. (2013). Analisis SEM-PLS dengan WarpPLS 3.0: untuk hubungan nonlinier dalam penelitian sosial dan bisnis. In *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan* (1st ed.). Andi Offset. Yogyakarta.
- Siagian, A. A. (2022). Studi Partisipasi Ibu Rumah Tangga Terhadap Peningkatan Ekonomi Keluarga Studi Kasus Di Kelurahan Labuhan Bilik Kecamatan Panai

- Tengah Kabupaten Labuhan Batu. *JEKKP (Jurnal Ekonomi, Keuangan Dan Kebijakan Publik)*, 4(2). <https://doi.org/10.30743/jekkp.v4i2.6534>
- Silviana, F., Nurmayasari, I., Yanfika, H., & Rangga, K. K. (2023). Partisipasi Anggota Kelompok Tani terhadap Keberlanjutan Usahatani Padi Sehat di Desa Rejo Asri Kecamatan Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah. *Suluh Pembangunan : Journal of Extension and Development*, 5(2). <https://doi.org/10.23960/jsp.vol5.no2.2023.148>
- Simarmata, T., Setiawati, R. M., Herdiyantoro, D., Fitriatin, N. B., & H, D. (2019). Pengelolaan Lahan Sawah Berkelanjutan Berbasis Teknologi IPAT-BO dan Bioamelioran untuk Pemulihan Kesehatan Tanah dan Peningkatan Produksi Padi dalam Mewujudkan Kedaulatan Pangan di Indonesia. *Pangan Di Indonesia*.
- Sitepu, R. K. K., & Sebayang, B. V. (2019). *Metode Kuantitatif untuk Manajemen. Dilengkapi dengan Contoh Penggunaan Aplikasi Excell - SAS dan Quantitative Methods*. 1–360.
- Sitepu, R. K. K., & Sebayang, V. B. (2023). Household Decisions in Implementing Urban Farming. *Journal of Agribusiness and Agricultural Communication*, 6(1), 1–13.
- Sitompul, A. F., Afifuddin, S., Khardinata, E. H., & Siregar, T. H. S. (2020). Perbandingan Hasil Pendapatan Usahatani Padi antar Kecamatan di Kabupaten Langkat. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 2(1). <https://doi.org/10.31289/agrisains.v2i1.249>
- Sugino, S. (2021). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi penyuluh pertanian di era revolusi industri 4.0. *AGROMIX*, 12(1). <https://doi.org/10.35891/agx.v12i1.2140>
- Sukmayanto, M., Listiana, I., & Hasanuddin, T. (2022). Analisis Produksi dan Pendapatan Usahatani Padi di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 6(2). <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2022.006.02.26>
- Sulaiman, A. A., Subagyono, K., Soetopo, D., Sulihanti, S., & Wulandari, S. (2018). *Kebijakan Penyelamat Swasembada Pangan* (Edisi II). IAARD Press.
- Syahputera, R. A., & Sunartomo, A. F. (2023). Partisipasi Anggota Kelompok Tani Tani Mulyo Dalam Penerapan Pertanian Organik Di Desa Tamansari Kecamatan Licin Kabupaten Banyuwangi. *Jurnal Kirana*, 4(2). <https://doi.org/10.19184/jkrn.v4i2.40134>
- Syahyuti. (2007). Kebijakan Pengembangan Gabungan Kelompok Tani (GAPOKTAN) Sebagai Kelembagaan Ekonomi Di Perdesaan. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 5(1).
- Syofian, S., Sujianto, S., & Handoko, T. (2020). Modal Sosial Kelembagaan Petani Karet di Kabupaten Kuantan Singingi. *Gulawentah: Jurnal Studi Sosial*, 5(1). <https://doi.org/10.25273/gulawentah.v5i1.6388>

- Taraka, K., Latif, I. A., Shamsudin, M. N., & Sidique, S. A. (2012). Estimation of Technical Efficiency for Rice Farms in Central Thailand Using Stochastic Frontier Approach. *Asian Journal of Agriculture and Development*, 9(2), 11.
- Untari, F. D., Sadono, D., & Effendy, L. (2022). Partisipasi Anggota Kelompok Tani dalam Pengembangan Usahatani Hortikultura di Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. *Jurnal Penyuluhan*, 18(01). <https://doi.org/10.25015/18202236031>
- Whittaker, J. K., Doll, J. P., & Orazem, F. (1979). Production Economics, Theory with Applications. *American Journal of Agricultural Economics*, 61(4). <https://doi.org/10.2307/1239922>
- Wirajaswadi, L. (2004). Padi Gogo Rancah Tanpa Olah Tanah Prospeknya dalam Meningkatkan Pendapatan Petani Sawah Tadah HUjan. *Seminar Nasional Pemberdayaan Petani Miskin Di Lahan Marginal Melalui Inovasi Teknologi Tepat Guna*.
- Yanti, D., Mandang, T., Purwanto, M. Y. J., & Solahudin, M. (2020). Pengaruh Pengolahan Tanah dan Penambahan Jerami terhadap Kebutuhan Air Penyiapan Lahan Padi Sawah. *Jurnal Keteknik Pertanian*, 7(3). <https://doi.org/10.19028/jtep.07.3.185-192>
- Zilberman, D., Khanna, M., & Lipper, L. (1997). Economics of new technologies for sustainable agriculture. *Australian Journal of Agricultural and Resource Economics*, 41(1). <https://doi.org/10.1111/1467-8489.00004>
- Zogar, A. U., Retang, E. K., & Djoh, D. A. (2022). Peran Kelompok Tani terhadap Produktivitas Usahatani Padi Sawah di Desa Palakahembi Kecamatan Pandawai. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 9(2).
- Zulkarnain, Z., & Hartanto, R. N. (2020). Analisis Kesesuaian Lahan Untuk Pertanian Pangan Berkelanjutan di Kabupaten Mahakam Hulu. *AGRIFOR*, 19(2). <https://doi.org/10.31293/af.v19i2.4809>

LAMPIRAN

Lampiran 1: Deskriptif dan Karakteristik Responden

	N	All
		N
Laki-Laki	58	58
Wanita	2	2
All	60	60

The SAS System

	Umur Petani								All
	< 40		40 - 49		50 - 60		> 60		
	N	PctN	N	PctN	N	PctN	N	PctN	
SD	1	1.67	1	1.67	6	10.00	13	21.67	21
SMP	1	1.67	3	5.00	15	25.00	2	3.33	21
SMA	1	1.67	4	6.67	5	8.33	2	3.33	12
Sarjana	2	3.33	1	1.67	2	3.33	1	1.67	6
Total	5	8.33	9	15.00	28	46.67	18	30.00	60

The SAS System

	Luas Lahan		All
	N	Mean	N
SD	21	1.22	21
SMP	21	1.12	21
SMA	12	1.20	12
Sarjana	6	1.20	6
Total	60	1.18	60

The SAS System

	Pengalaman	
	N	Mean
Adil Makmur	2	20.00
Anyelir	1	16.00
Balai Gajah	1	30.00
Giat Tani	3	23.33
Gunawan	1	7.00
Guyub Tani	4	26.00
Ingin Maju	4	12.75
Karya Tani	3	11.67
Karya bakti	1	15.00
Karya baru	2	6.50
Maju	3	14.67
Mandiri	4	20.75
Mekar	1	5.00
Mulia	4	20.00
Murni	3	14.00
Parit Kaca	2	34.00
Sahabat Tani	2	7.00
Sejahtera	3	23.33
Sepakat	5	18.40
Sri Jaya	1	10.00
Sugeng	4	15.00
Suka Maju	3	7.67
Tani Asih	2	25.00
Tunas Baru	1	5.00
All	60	17.12

The SAS System

	Luas Lahan	Produksi
	Mean	Mean
CBD turunan	12000.00	7000.00
Ciherang	12833.33	7241.67
Ciherang Lampung	10000.00	5500.00
Ciherang Turunan	12500.00	6600.00
IR 32	16800.00	9143.00
Inpari 32	10923.08	6350.58
Inpari 32 turunan	11000.00	5300.00
Mekongga	10320.00	5740.00
Ramos	10000.00	4325.00
Ramos Turunan	9500.00	4925.00
All	11273.33	6257.63

The SAS System

		All
produk	Mean	6257.63
harga	Mean	6167.50
revenu	Mean	38471993.33
cost1	Mean	714408.33
cost2	Mean	2373916.67
cost3	Mean	1038716.67
cost4	Mean	991166.67
cost5	Mean	16489128.90
cost	Mean	21607337.23
profit	Mean	16864656.10

The SAS System

	RC		BC	
	N	Mean	N	Mean
Adil Makmur	2	1.76	2	0.76
Anyelir	1	1.95	1	0.95
Balai Gajah	1	1.91	1	0.91
Giat Tani	3	1.94	3	0.94
Gunawan	1	1.71	1	0.71
Guyub Tani	4	1.79	4	0.79
Ingin Maju	4	1.69	4	0.69
Karya Tani	3	1.88	3	0.88
Karya bakti	1	1.76	1	0.76
Karya baru	2	1.81	2	0.81
Maju	3	1.69	3	0.69
Mandiri	4	1.73	4	0.73
Mekar	1	1.75	1	0.75
Mulia	4	1.67	4	0.67
Murni	3	1.70	3	0.70
Parit Kaca	2	1.74	2	0.74
Sahabat Tani	2	1.90	2	0.90
Sejahtera	3	1.85	3	0.85
Sepakat	5	1.80	5	0.80
Sri Jaya	1	1.41	1	0.41
Sugeng	4	1.87	4	0.87
Suka Maju	3	1.79	3	0.79
Tani Asih	2	1.80	2	0.80
Tunas Baru	1	1.75	1	0.75
All	60	1.78	60	0.78

The SAS System
The QLIM Procedure

Lampiran 2: Hasil Estimasi SFA dan Faktor Yang Mempengaruhinya

Summary Statistics of Continuous Responses			
Variable	Mean	Standard Error	Type
lnQ	8.7071	0.250534	Frontier (Prod)

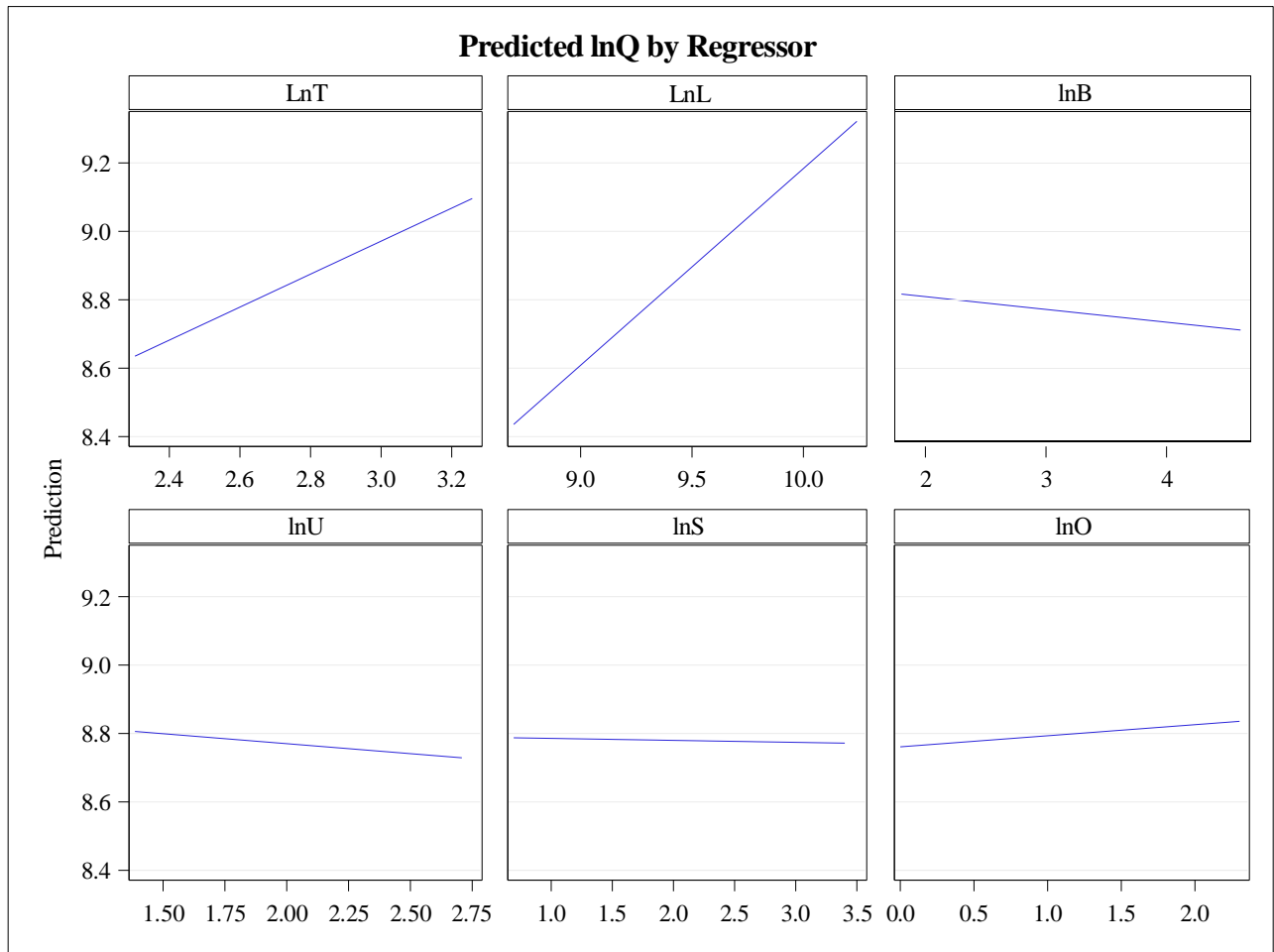
Model Fit Summary	
Number of Endogenous Variables	1
Endogenous Variable	lnQ
Number of Observations	60
Log Likelihood	37.32505
Maximum Absolute Gradient	6.28765E-6
Number of Iterations	74
Optimization Method	Quasi-Newton
AIC	-52.65010
Schwarz Criterion	-29.61231
Sigma	0.14971
Lambda	0.79516

Algorithm converged.

Parameter Estimates					
Parameter	DF	Estimate	Standard Error	t Value	Approx Pr > t
Intercept	1	1.473355	1.518823	0.97	0.3320
LnT	1	0.482206	0.125179	3.85	0.0001
LnL	1	0.575023	0.129933	4.43	<.0001
lnB	1	-0.037364	0.025354	-1.47	0.1406
lnU	1	-0.058288	0.086266	-0.68	0.4992
lnS	1	-0.005789	0.061500	-0.09	0.9250
lnO	1	0.032375	0.026943	1.20	0.2295
lnR	1	0.052265	0.073526	0.71	0.4772
lnH	1	0.013179	0.045838	0.29	0.7737
_Sigma_v	1	0.117182	0.038871	3.01	0.0026
_Sigma_u	1	0.093178	0.132257	0.70	0.4811

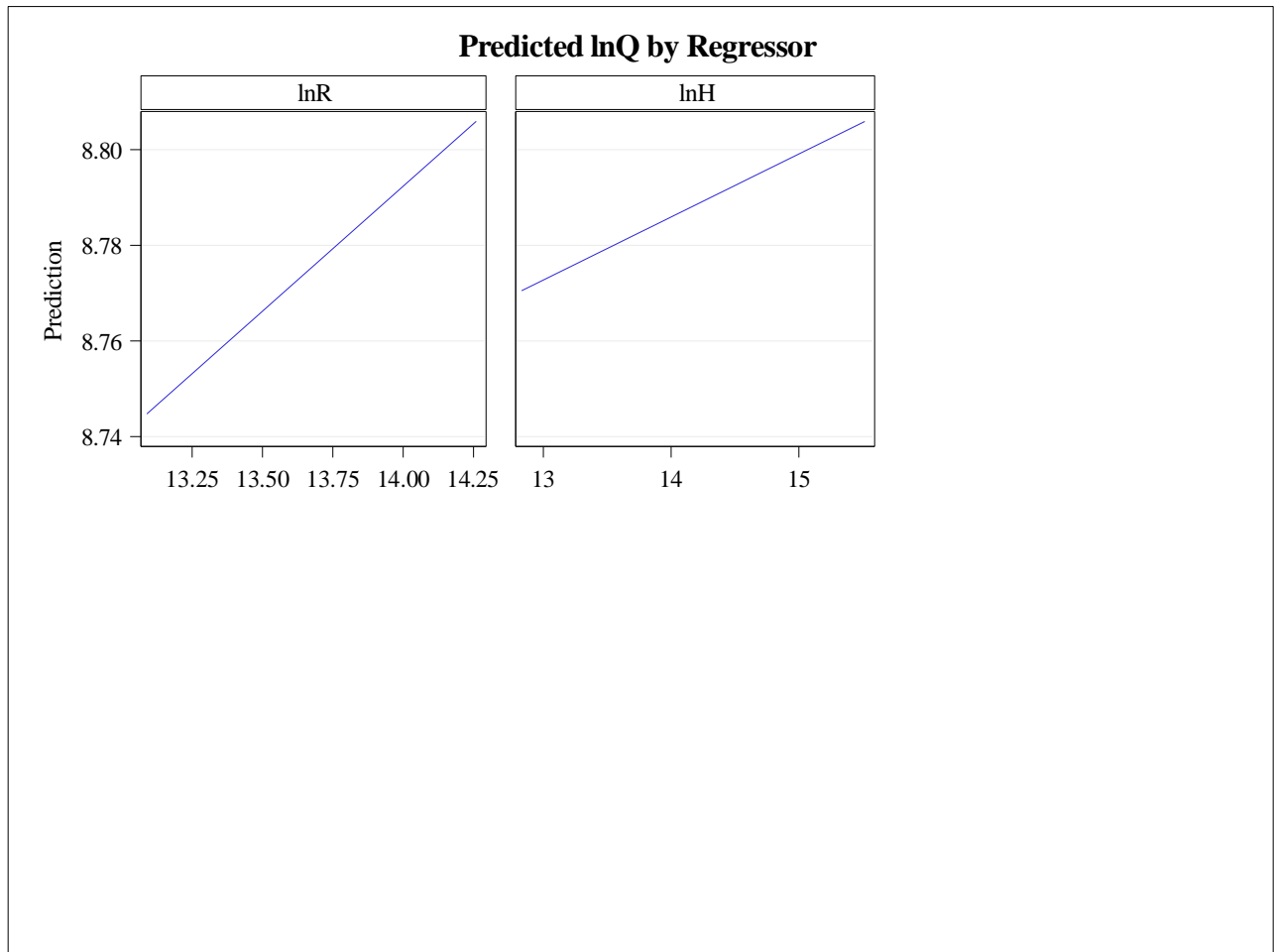
The SAS System

The QLIM Procedure



The SAS System

The QLIM Procedure



The SAS System

The REG Procedure

Model: MODEL1

Dependent Variable: TE1 Technical Efficiency Estimate #1

Number of Observations Read	60
Number of Observations Used	60

Note: No intercept in model. R-Square is redefined.

Analysis of Variance					
Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	51.40302	10.28060	1122.58	<.0001
Error	55	0.50369	0.00916		
Uncorrected Total	60	51.90671			

Root MSE	0.09570	R-Square	0.9903
Dependent Mean	0.92984	Adj R-Sq	0.9894
Coeff Var	10.29184		

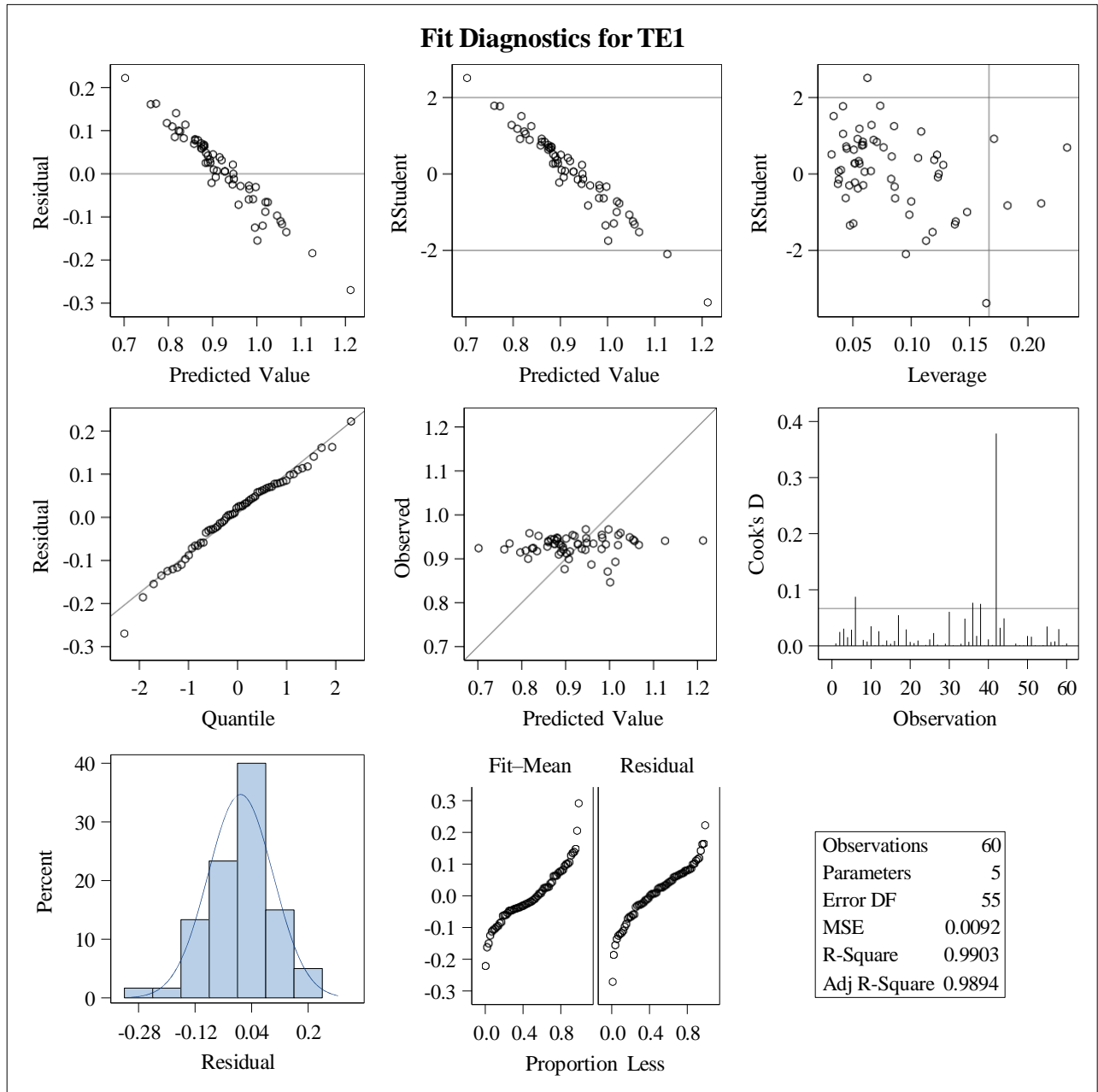
Parameter Estimates						
Variable	Label	DF	Parameter Estimate	Standard Error	t Value	Pr > t
educa	educa	1	0.05687	0.01048	5.43	<.0001
expe	expe	1	0.00508	0.00168	3.02	0.0038
status	status	1	0.15150	0.02745	5.52	<.0001
umur	umur	1	0.00624	0.00121	5.15	<.0001
part	part	1	0.09710	0.01740	5.58	<.0001

The SAS System

The REG Procedure

Model: MODEL1

Dependent Variable: TE1 Technical Efficiency Estimate #1



The SAS System

The REG Procedure

Model: MODEL1

Dependent Variable: TE1 Technical Efficiency Estimate #1

