

**EFISIENSI TEKNIS DAN PROFITABILITAS USAHATANI  
TEBU RAKYAT DALAM SKEMA KEMITRAAN  
DI WILAYAH KERJA PABRIK GULA (PG)  
GEMPOLKREP**

SKRIPSI



Oleh:

HAYU AFI QOIYIM  
NPM : 22024010022

**PROGRAM STUDI AGRIBISNIS  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
SURABAYA  
2026**

**EFISIENSI TEKNIS DAN PROFITABILITAS USAHATANI  
TEBU RAKYAT DALAM SKEMA KEMITRAAN  
DI WILAYAH KERJA PABRIK GULA (PG)  
GEMPOLKREP**

Oleh:


HAYU AFI QOIYIM  
NPM : 22024010022


Telah diterima pada tanggal  
25 Juni 2026

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

  
Ir. Sri Widayanti, M.P.  
NIP. 19620106 199003 2 00 1

  
Dita Atasa, S.P., M.P.  
NPT. 20219950221236

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Agribisnis

  
Dr. Ir. Nuriah Yuliati, MP  
NIP. 19620712 199103 2 00 1

**EFISIENSI TEKNIS DAN PROFITABILITAS USAHATANI  
TEBU RAKYAT DALAM SKEMA KEMITRAAN  
DI WILAYAH KERJA PABRIK GULA (PG)  
GEMPOLKREP**

Oleh:

HAYU AFI QOYIM  
NPM : 22024010022

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi

Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

25 Juni 2026

Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Ir. Sri Widayanti, M.P.  
NIP. 19620106 199003 2 00 1

Pembimbing Pendamping

Dita Atasa, S.P., M.P.  
NPT. 20219950221236

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P.  
NIP. 19631208 199003 2 00 1

Koordinator Program Studi Agribisnis

Dr. Ir. Nuriah Yulianti, MP  
NIP. 19620712 199103 2 00 1

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hayu Afi Qoiyim  
NPM : 22024010022  
Program : Sarjana (S1)  
Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 25 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan



Hayu Afi Qoiyim  
NPM 22024010022

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih atas segala limpahan kasih, karunia, dan kehendak-Nya sehingga skripsi dengan judul Efisiensi Teknis dan Profitabilitas Usahatani Tebu Rakyat dalam Skema Kemitraan di Wilayah Kerja Pabrik Gula (PG) Gempolkrep, dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
2. Ibu Prof. Dr. Ir. Wanti Mindari, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Syarif Imam Hidayat, MM., selaku Ketua Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
4. Ibu Dr. Ir. Nuriah Yulianti, M.P., selaku Koordinator Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
5. Ibu Ir. Sri Widayanti, M.P., dan Ibu Dita Atasa, SP., MP. selaku Dosen Pembimbing, semoga beliau senantiasa diberkahi rahmat dan juga keberkahan rezeki atas kesabaran beliau dalam membimbing penulis dalam proses penulisan skripsi
6. Seluruh dosen pengajar di Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
7. Ibu dan Bapak tercinta yang telah banyak berkorban demi keberhasilan anaknya
8. Bapak Danang Permadhi yang sudah mensupport penulis melalui data maupun dukungan pemahaman terkait topik skripsi

9. Teman-Teman “Golongan Wong Mantep” Afi, Fanny, dan Vania yang menjadi support dan pendengar yang baik bagi penulis
10. Teman-Teman ”Korban Boker” Afi, Fanny, Jeje, Bena, Sefrina, Maura, Kipli, dan Agik yang selalu memberi support penulis dalam masa perkuliahan
11. Seluruh teman-teman tercinta yang tidak bisa disebut satu persatu yang selalu mendukung dan menemani untuk tetap sehat mental setiap harinya
12. Semua pihak yang telah membantu proses pembuatan dan penyusunan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Pembuatan skripsi ini tentunya masih banyak kekurangan dan keterbatasan yang dimiliki, oleh karena itu penulis berharap saran dan kritik untuk membangun kesempurnaan skripsi ini.

Surabaya, Juni 2026

Penulis

**EFISIENSI TEKNIS DAN PROFITABILITAS USAHATANI TEBU  
RAKYAT DALAM SKEMA KEMITRAAN DI WILAYAH KERJA PABRIK  
GULA (PG) GEMPOLKREP**

TECHNICAL EFFICIENCY AND PROFITABILITY OF SMALLHOLDER  
SUGARCANE FARMING UNDER PARTNERSHIP SCHEMES IN THE  
WORKING AREA OF GEMPOLKREP SUGAR MILL

**Hayu Afi Qoiyim, Sri Widayanti, dan Dita Atasa**

**ABSTRAK**

Usahatani tebu rakyat memiliki peran penting dalam mendukung produksi gula nasional. Produktivitas dan keuntungan usahatani dipengaruhi oleh efisiensi penggunaan faktor produksi serta bentuk kemitraan yang dijalankan petani. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pola kemitraan Sistem Bagi Hasil (SBH) dan Sistem Pembelian Tebu (SPT), menganalisis tingkat efisiensi teknis beserta faktor-faktor yang memengaruhinya, serta mengkaji profitabilitas usahatani tebu rakyat di Wilayah Kerja PG Gempolkrep. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara langsung kepada petani tebu rakyat dengan bantuan kuesioner yang disusun secara terstruktur. Pengukuran efisiensi teknis menggunakan metode Data Envelopment Analysis (DEA) berorientasi input dengan asumsi Variable Return to Scale (VRS), sedangkan analisis faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi teknis dilakukan menggunakan regresi tobit. Analisis profitabilitas dianalisis melalui perbandingan kondisi aktual dan kondisi optimal berdasarkan target efisiensi teknis yang diperoleh dari hasil DEA. Hasil menunjukkan bahwa nilai rata-rata efisiensi teknis sebesar 0,98 menunjukkan tingkat efisiensi petani telah mencapai 98%, dengan peluang peningkatan efisiensi sebesar 2%. Analisis regresi Tobit mengindikasikan bahwa usia petani berpengaruh negatif terhadap tingkat efisiensi teknis, sedangkan peran lembaga keuangan dan pabrik gula memberikan pengaruh positif. Pencapaian efisiensi teknis mampu menurunkan biaya produksi sebesar Rp2.942.371/ha. Pada skema SBH, pendapatan meningkat dari Rp17.647.251/ha menjadi Rp20.479.723/ha, sedangkan pada skema SPT meningkat dari Rp3.192.006/ha menjadi Rp6.115.097/ha. Kedua skema kemitraan layak diusahakan, namun skema SBH memberikan tingkat profitabilitas yang lebih tinggi dibandingkan skema SPT.

Kata kunci: DEA, efisiensi teknis, kemitraan, profitabilitas, tebu rakyat.

**ABSTRACT**

*Smallholder sugarcane farming plays an important role in supporting national sugar production. Farm productivity and profitability are influenced by the efficiency of input utilization and the partnership schemes implemented by farmers. This study aims to identify the partnership schemes of the Profit-Sharing System*

*(SBH) and the Sugarcane Purchase System (SPT), to analyze the level of technical efficiency and its determining factors, and to examine the profitability of smallholder sugarcane farming in the operational area of PG Gempolkep. Data were collected through direct interviews with smallholder sugarcane farmers using a structured questionnaire. Technical efficiency was measured using Data Envelopment Analysis (DEA) with an input-oriented approach under the Variable Return to Scale (VRS) assumption, while the factors affecting technical efficiency were analyzed using a Tobit regression model. Profitability was assessed by comparing actual and optimal conditions based on the technical efficiency targets generated by DEA. The result finding that the average technical efficiency score was 0.98, indicating that farmers had achieved 98% efficiency, with a potential efficiency improvement of 2%. The Tobit regression results indicated that farmers' age had a negative effect on technical efficiency, whereas the roles of financial institutions and sugar mills had positive effects. Achieving technical efficiency was able to reduce production costs by IDR 2,942,371 per hectare. Under the SBH scheme, farm income increased from IDR 17,647,251/ha to IDR 20,479,723/ha, while under the SPT scheme, income increased from IDR 3,192,006/ha to IDR 6,115,097/ha. Both partnership schemes were economically feasible; however, the SBH scheme generated a higher level of profitability than the SPT scheme.*

*Keywords: DEA, partnership scheme, profitability, technical efficiency, smallholder sugarcane farming.*

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	11
1.3. Tujuan.....	12
1.4. Manfaat.....	12
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	13
2.1. Penelitian Terdahulu.....	13
2.2. Landasan Teori .....	28
2.3. Kerangka Pemikiran.....	51
2.4. Hipotesis Penelitian .....	57
III. METODE PENELITIAN .....	59
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	59
3.2. Metode Penentuan Lokasi .....	59
3.3. Metode Penentuan Sampel dan Jumlah Sampel.....	59
3.4. Metode Pengumpulan Data .....	61

3.5. Metode Analisis Data .....	61
3.6. Definisi Operasional dan Konsep Pengukuran.....	73
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN .....	76
4.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....	76
4.2. Karakteristik Responden .....	79
4.3. Pola Kemitraan Sistem Bagi Hasil (SBH) dan Sistem Pembelian Tebu (SPT) di Wilayah Kerja PG Gempolkrep .....	86
4.4.Efisiensi Teknis Usahatani Tebu Rakyat di Wilayah Kerja Pabrik Gula Gempolkrep dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efisi- ensi Teknis.....	89
4.5. Profitabilitas Usahatani Tebu Rakyat dalam Skema Kemitraan Sis- tem Bagi Hasil (SBH) dan Sistem Pembelian Tebu (SPT) di Wila- yah Kerja PG Gempolkrep .....	113
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	121
5.1 Simpulan.....	121
5.2. Saran.....	122
DAFTAR PUSTAKA .....	123
LAMPIRAN.....	128

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1. 1.	Kinerja Produksi Gula di Pabrik Gula Jawa Timur 2019-2023 .....	4
1. 2.	Kinerja Produksi Gula Tebu Rakyat di Pabrik Gula Gempolkrep Tahun 2019-2023.....	5
3. 1.	Formula Umum SBH di Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	71
4. 1.	Sebaran Skor Efisiensi Teknis Petani TR Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	90
4. 2.	Potensi Perbaikan Penggunaan Input Berlebih pada Usahatani TR Wilayah Kerja PG Gempolkrep .....	91
4. 3.	Hasil Analisis Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Teknis Petani Tebu Rakyat Wilayah Kerja PG Gempolkrep .....	92
4. 4.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Umur Petani Responden PG Gempolkrep.....	95
4. 5.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Tingkat Pendidikan Petani Responden PG Gempolkrep.....	98
4. 6.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Pengalaman Berusahatani Tebu Petani Responden PG Gempolkrep .....	100
4. 7.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Responden PG Gempolkrep .....	102
4. 8.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Kehadiran Peran Lembaga Keuangan pada Petani Responden PG Gempolkrep .....	104
4. 9.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Kehadiran Peran APTR pada Petani Responden PG Gempolkrep.....	107
4. 10.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Kehadiran Peran Dinas Pertanian pada Petani Responden PG Gempolkrep .....	109
4. 11.	Sebaran Efisiensi Teknis Berdasarkan Kehadiran Peran Pabrik Gula pada Petani Responden PG Gempolkrep .....	111
4. 12.	Rerata Biaya Usahatani TR di Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	114
4. 13.	Proyeksi Pendapatan Petani Tebu Rakyat Kemitraan SBH dan SPT di Gempolkrep.....	116

4. 14. Kelayakan Usahatani Tebu Petani Responden .....	118
--	-----

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1. 1	Luas Areal dan Produksi Gula di Indonesia Tahun 2019-2023.....	2
2. 1.	Kurva <i>The Law Diminishing of Return</i> .....	40
2. 2.	Kurva Efisiensi Teknis dan Alokatif .....	42
2. 5	Kerangka Pemikiran.....	56
4. 1.	Peta Lokasi Wilayah Pabrik Gula Gempolkrep.....	76
4. 2.	Sebaran Jumlah dan Lokasi Petani Responden Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	78
4. 3.	Sebaran Usia Responden di Wilayah Kerja PG Gempolkrep .....	80
4. 4.	Sebaran Mata Pencaharian Responden Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	81
4. 5.	Sebaran Jumlah Anggota Keluarga Petani Responden Wilayah PG Gempolkrep.....	82
4. 6.	Sebaran Pengalaman Berusahatani Tebu Petani Responden Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	83
4. 7.	Sebaran Tingkat Pendidikan Terakhir Petani Responden Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	84
4. 8.	Sebaran Penguasaan Lahan Tebu Petani Responden Wilayah Kerja PG Gempolkrep.....	85
4. 9.	Model Kemitraan Tebu.....	86

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Kuesioner Penelitian .....	128
2.	Input Data Responden.....	136
3.	Input Usahatanai Tebu Petani Responden.....	140
4.	Hasil Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tebu PG Gempolkrep..	142
5.	Hasil Analisis DEA Software STATA .....	146
6.	Hasil Regresi Tobit Software STATA.....	147
7.	Hasil Fitstat untuk R Squared Software STATA .....	147
8.	Hasil Regresi OLS untuk R-squared.....	147
9.	Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian.....	148
10.	LoA Jurnal.....	149
11.	Kartu Bimbingan Skripsi.....	150