



LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

PEMRASARAN :

NAMA : Gianardo Satria Primandanu
NRP : 02111740000159

JADWAL SIDANG TUGAS AKHIR :

HARI / TANGGAL : Selasa / 23 November 2021
SESI KE : 2 (13:00-14:20)

JUDUL TUGAS AKHIR :

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI EQUIVALENC RATIO (ER) DAN TEMPERATUR UDARA INLET PADA PROSES GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG TERHADAP UNJUK KERJA GASIFIER TIPE DOWNDRAFT BERDASARKAN PRINSIP ENERGI DAN EKSERGI

CATATAN REVISI :

1. Beberapa parameter: CGE, kualitas syngas, m dot syngas, komposisi syngas, komposisi tar, dan distribusi temperatur
2. Judul diganti
3. Di cek penelitian Depi Rustam untuk nilai AFR/ER yang digunakannya berapa?
4. Crosscheck untuk hasil komposisi syngas simulasi
5. Perlu ditambahkan panas pada pembagi rumus efisiensi gas dingin (biomassa) supaya lebih valid (masukkan saran)
6. Analisis teori BAB 2 dan penelitian terdahulu perlu di crosscheck
7. Semakin besar udara inlet, maka pembentukan CO₂ semakin banyak, sehingga kualitas gasnya semakin jelek
8. Bandingkan hasil di BAB 4 dengan referensi yang digunakan
9. Kenapa semakin dipanaskan udara inletnya, semakin turun efisiensi energinya? Karena gas yang dihasilkan semakin reaktif, sehingga menghasilkan komposisi CO₂ yang besar √
10. ER rendah, maka dibantu dengan udara pemanasan, sehingga semakin besar masukkan udara dalam proses gasifikasi (ER) dan T inlet maka akan menaikkan efisiensi energi hingga kondisi optimum

Surabaya, 23 November 2021
Dosen Penguji

Dr. Bambang Sudarmanta, S.T., M.T.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN
Kampus ITS Sukolilo-Surabaya 6011
Telp. 031-5946230, Fax. 031-5922941
Email: mesinits@me.its.ac.id
Website: its.ac.id/tmesin

LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

PEMRASARAN :

NAMA : Gianardo Satria Primandanu
NRP : 02111740000159

JADWAL SIDANG TUGAS AKHIR :

HARI / TANGGAL : Selasa / 23 November 2021
SESI KE : 2 (13:00-14:20)

JUDUL TUGAS AKHIR :

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI EQUIVALENCE RATIO (ER) DAN TEMPERATUR UDARA INLET PADA PROSES GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG TERHADAP UNJUK KERJA GASIFIER TIPE DOWNDRAFT BERDASARKAN PRINSIP ENERGI DAN EKSERGI

CATATAN REVISI :

1. Mengapa hasil simulasi dan eksperimen memiliki error yang jauh? Di analisa mengapa bisa terjadi perbedaan yang jauh sekali?
2. Tabel dan grafik komposisi syngas disandingkan (diletakkan) dengan nilai LHV syngas

Surabaya, 23 November 2021
Dosen Penguji

Prof. Dr. Ir. Djatmiko Ichani, M.Eng.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN
Kampus ITS Sukolilo-Surabaya 6011
Telp. 031-5946230, Fax. 031-5922941
Email: mesinits@me.its.ac.id
Website: its.ac.id/tmesin

LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

PEMRASARAN :

NAMA : Gianardo Satria Primandanu
NRP : 02111740000159

JADWAL SIDANG TUGAS AKHIR :

HARI / TANGGAL : Selasa / 23 November 2021
SESI KE : 2 (13:00-14:20)

JUDUL TUGAS AKHIR :

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI EQUIVALENC RATIO (ER) DAN TEMPERATUR UDARA INLET PADA PROSES GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG TERHADAP UNJUK KERJA GASIFIER TIPE DOWNDRAFT BERDASARKAN PRINSIP ENERGI DAN EKSERGI

CATATAN REVISI :

1. Analisa pada ER tertentu terhadap T inlet
2. Dengan meningkatnya T inlet udara menyebabkan komposisi flammable gas menurun dan non-flammable gas meningkat (%)
3. Tambahkan analisis pengaruh T inlet (pemanasan) pada masing-masing ER.
4. Untuk T inlet 30°C memiliki rentang efisiensi (CGE) yang cukup lebar, sehingga tambahkan "Rentang Nilai Cold Gas Efficiency akibat pengaruh T inlet"
5. Kenapa metode AspenPlus mendapatkan hasil yang lebih baik daripada metode eksperimen? Karena metode AspenPlus ketika menestimasi proses adalah pada kondisi ideal/equilibrium
6. Tambahkan analisis mengenai, Bandingkan nilai2 yang dihasilkan antar biomass yang digunakan (Jagung dan Tebu), kira2 mana yang lebih bagus diantara keduanya, dan berikan alasan

Surabaya, 23 November 2021
Dosen Penguji

Is Bunyamin Suryo, S.T., M.Sc.



LEMBAR REVISI TUGAS AKHIR

PEMRASARAN :

NAMA : Gianardo Satria Primandanu
NRP : 02111740000159

JADWAL SIDANG TUGAS AKHIR :

HARI / TANGGAL : Selasa / 23 November 2021
SESI KE : 2 (13:00-14:20)

JUDUL TUGAS AKHIR :

STUDI EKSPERIMENTAL PENGARUH VARIASI EQUIVALENCE RATIO (ER) DAN TEMPERATUR UDARA INLET PADA PROSES GASIFIKASI TONGKOL JAGUNG TERHADAP UNJUK KERJA GASIFIER TIPE DOWNDRAFT BERDASARKAN PRINSIP ENERGI DAN EKSERGI

CATATAN REVISI :

1. Judul diganti
2. Mengapa hasil simulasi dan eksperimen memiliki error yang jauh? Di analisa mengapa bisa terjadi perbedaan yang jauh sekali?
3. Kenapa metode AspenPlus mendapatkan hasil yang lebih baik daripada metode eksperimen? Karena metode AspenPlus ketika menestimasi proses adalah pada kondisi ideal/equilibrium
4. Tambahkan analisis mengenai, Bandingkan nilai2 yang dihasilkan antar biomass yang digunakan (Jagung dan Tebu), kira2 mana yang lebih bagus diantara keduanya, dan berikan alasan
5. Crosscheck untuk hasil komposisi syngas simulasi
6. Perlu ditambahkan panas pada pembagi rumus efisiensi gas dingin (biomassa) supaya hasil lebih valid (masukkan di saran)
7. Kesesuaian literatur
8. Kenapa komposisi gas semakin turun jika ER bertambah
9. Semakin besar udara inlet, maka pembentukan CO2 semakin banyak, sehingga kualitas gasnya semakin jelek
10. Kenapa semakin dipanaskan udara inletnya, semakin turun efisiensi energinya? Karena gas yang dihasilkan semakin reaktif, sehingga menghasilkan komposisi CO2 yang besar
11. Untuk komposisi tar seharusnya diukur, karena menjadi persyaratan di dalam Internal Combustion Engine → tambahkan di Saran BAB 5 saja
12. Tambahkan juga kebutuhan panas, daya, dan energi pada proses gasifikasi

Surabaya, 23 November 2021
Dosen Pembimbing


Ary Bachtiar Krishna Putra, S.T., M.T., Ph.D.