

MANUAL BOOK

INTUISI

INSTRUMEN PERHITUNGAN EMISI



BBKKP 2022

BUKU PETUNJUK PENGGUNAAN (MANUAL BOOK)

INTUISI (INSTRUMEN PERHITUNGAN EMISI)

GAS RUMAH KACA

PRESENTED BY:



PRESENTS:



BALAI BESAR STANDARDISASI DAN PELAYANAN JASA

INDUSTRI KULIT, KARET DAN PLASTIK

2022

1. Pendahuluan

1.1. Tujuan Pembuatan Dokumen

Dokumen Manual Book / Buku Petunjuk Penggunaan ini dibuat untuk tujuan sebagai berikut:

- a. Menggambarkan dan menjelaskan penggunaan program.
- b. Memudahkan user dalam menggunakan Instrumen Perhitungan Emisi gas rumah kaca bagi pelaku industri, masyarakat, maupun pegawai internal BBKKP / Kemenperin.
- c. Menjadi petunjuk bagi user apabila menemui kendala dan masalah saat penggunaan program.

Pihak-pihak yang disarankan untuk menggunakan dokumen ini yaitu:

- a. Pegawai BBKKP

Pegawai BBKKP menggunakan dokumen ini sebagai petunjuk dalam menggunakan INTUISI untuk menghitung emisi gas rumah kaca, khususnya pegawai yang bertugas di LVV (Lembaga Validasi Verifikasi) BBKKP dan LSIH (Lembaga Sertifikasi Industri Hijau) BBKKP.

- b. Pelaku Industri

Pelaku Industri dapat menggunakan dokumen ini sebagai petunjuk dalam menggunakan INTUISI untuk menghitung emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh Industri masing-masing pelaku industri.

- c. Masyarakat

Masyarakat dapat menggunakan dokumen ini sebagai petunjuk dalam menggunakan INTUISI untuk menghitung emisi gas rumah kaca yang dihasilkan dari konsumsi tenaga listrik tiap rumah/perumahan masyarakat.

1.2. Deskripsi Umum Sistem

1.2.1. Deskripsi Umum Program

Program ini adalah suatu program instrumen perhitungan yang memiliki database komprehensif untuk membantu user dalam menghitung emisi gas rumah kaca serta melakukan pengecekan status emisi yang dihasilkan berdasarkan Standar Industri Hijau (SIH) yang berlaku. Instrumen ini menggunakan pendekatan Tier-1 dalam penghitungan emisi, dan memiliki scope perhitungan dengan 3 jenis sumber energi, yaitu:

- a. Bahan Bakar Fossil
- b. Biomassa
- c. Tenaga Listrik

Program ini juga memiliki 1 fitur untuk melakukan pengecekan status emisi gas rumah kaca yang dihasilkan.

1.2.2. Deskripsi Umum Kebutuhan Program

Deskripsi umum kebutuhan program yang akan digunakan meliputi semua informasi yang bersifat teknis yang menjadi acuan dalam penggunaan program

1.3. Deskripsi Dokumen (Ikhtisar)

Dokumen ini dibuat untuk memberikan panduan penggunaan program Instrumen Perhitungan Emisi (INTUISI). Dokumen ini berisikan informasi sebagai berikut:

A. BAB I

Berisi informasi umum yang merupakan bagian pendahuluan, yang meliputi tujuan pembuatan dokumen, deskripsi umum serta deskripsi dokumen

B. BAB II

Berisi perangkat yang dibutuhkan untuk penggunaan program INTUISI meliputi perangkat lunak dan perangkat keras

C. BAB III

Berisi user manual program INTUISI secara lengkap dan komprehensif

2. Perangkat Keras yang Dibutuhkan

2.1. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penggunaan program adalah:

- a. Windows/iOS sebagai operating system.
- b. Microsoft Excel edisi 2010 dan seterusnya.
- c. Support terhadap macros di Microsoft Excel.

2.2. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan dalam penggunaan program ini adalah:

- a. Komputer atau Laptop dengan spesifikasi prosesor Intel Core i3 ke atas.
- b. Monitor sebagai peralatan antarmuka
- c. Keyboard sebagai peralatan antarmuka
- d. Mouse sebagai peralatan antarmuka

2.3. Pengguna Program (User)

Pengguna Program yang akan menggunakan program ini disarankan memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a. Memiliki pemahaman tentang Microsoft Excel
- b. Memiliki kemampuan menggunakan Microsoft Excel

3. Menu dan Cara Penggunaan

3.1. Struktur Menu

Struktur menu utama yang ada pada halaman muka INTUISI (Instrumen Perhitungan Emisi) adalah sebagai berikut. Pilihan 1,2 dan 3 adalah fitur untuk menghitung emisi gas rumah kaca berdasarkan sumber energi yang digunakan. Pilihan 4 adalah fitur untuk melakukan pengecekan status emisi yang dihasilkan.

1. Pilihan 1:

Sumber Energi – Bahan Bakar Fossil



2. Pilihan 2:

Sumber Energi – Biomassa



3. Pilihan 3:

Sumber Energi – Tenaga Listrik



4. Pilihan 4:

Sumber Energi – Cek Status Emisi



Preview dari halaman muka dapat dilihat pada Gambar 3.1 di bawah ini.

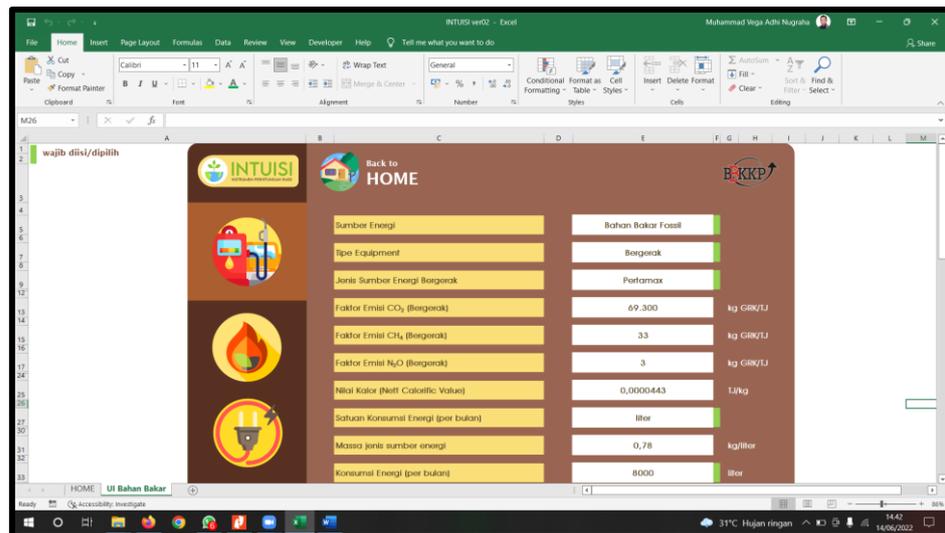


Gambar 3.1 Halaman Muka INTUISI

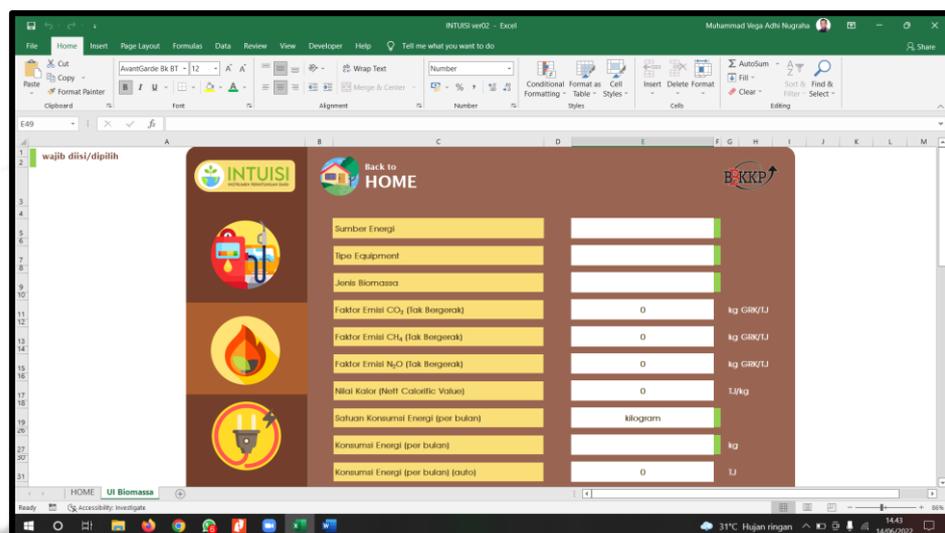
4.2. Penggunaan Program

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai tata cara memasukkan data sebagai sumber utama data perhitungan dan cara menghitungnya. Untuk

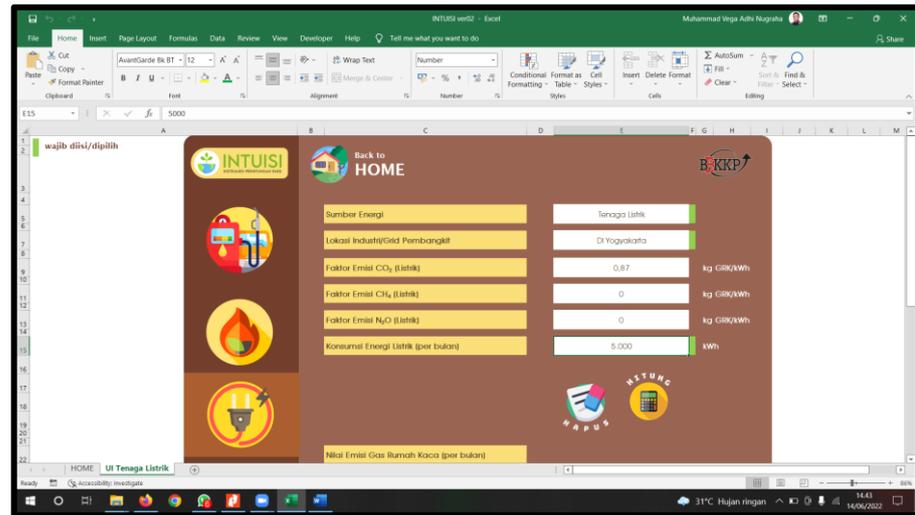
memilih menu, cukup dilakukan dengan mengklik salah satu dari tiga pilihan sumber energi yang digunakan dalam perhitungan. Setiap pilihan akan mengantarkan user ke halaman perhitungan spesifik sesuai dengan pilihan sumber energi. Dapat dilihat preview halaman perhitungan untuk masing-masing sumber energi pada Gambar 3.2, 3.3, 3.4 dan 3.5 berikut ini.



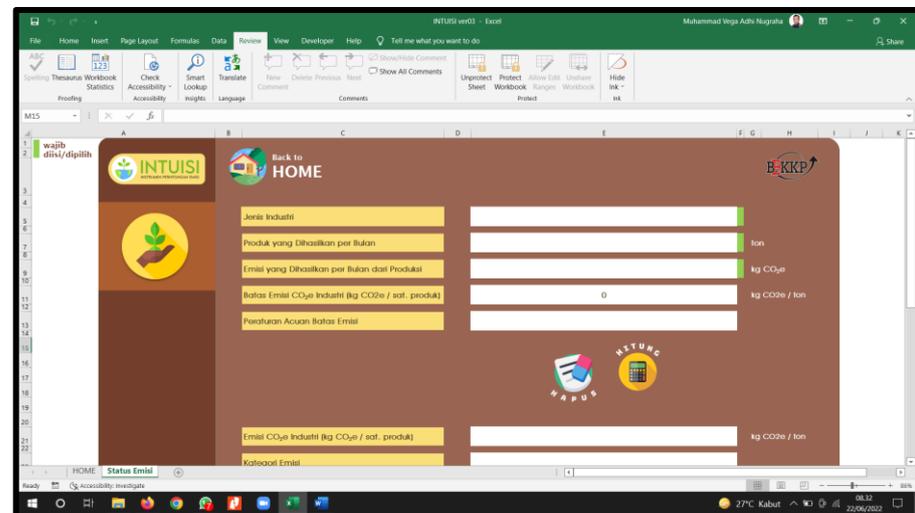
Gambar 3.2 Halaman Perhitungan Bahan Bakar Fosil



Gambar 3.3 Halaman Perhitungan Biomassa



Gambar 3.4 Halaman Perhitungan Tenaga Listrik



Gambar 3.5 Halaman Pengecekan Status Emisi

4.2.1. Menu Bahan Bakar Fosil

Dalam pilihan menu ini, user akan melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca yang berbasis sumber energi dari Bahan Bakar Fosil. Beberapa fitur penting yang harus diperhatikan dalam menu ini adalah:

BALAI BESAR
KULIT, KARET DAN PLASTIK
CENTER FOR LEATHER, RUBBER AND PLASTICS
YOGYAKARTA - INDONESIA

- a.  : merupakan pilihan kembali ke halaman muka, ketika user telah selesai menggunakan alat hitung, atau ingin mengganti sumber energi yang digunakan
- b.  : merupakan tanda bahwa kolom tersebut wajib untuk dipilih atau diisi dengan isian data primer. Kolom tanpa tanda tersebut tidak perlu untuk diisi.
- c.  : digunakan untuk menghapus data awal yang ada di isian awal perhitungan
- d.  : Digunakan untuk melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca apabila data wajib telah terisi seluruhnya
- e.  : Digunakan untuk menghapus data primer dan data hasil perhitungan seluruhnya dari instrumen perhitungan
- f.  : Digunakan untuk melihat acuan dan referensi yang digunakan sebagai dasar perhitungan instrumen

Dalam proses perhitungannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menu pilihan Bahan Bakar Fossil, yaitu:

1. Tipe Equipment

Pilihlah tipe peralatan/equipment yang anda gunakan saat menghitung emisi gas rumah kaca. Equipment terdiri dari Tak Bergerak dan Bergerak. Contoh dari Equipment Tak Bergerak adalah Genset, Boiler, Heat Exchanger, Ketel Uap, dll. Contoh dari Equipment Bergerak adalah Truk, Mobil, Motor, dll.

2. Jenis Sumber Energi

Pilihlah jenis dari sumber energi yang anda gunakan. Apabila anda ingin mencari secara langsung, cukup mengetikkan keywords atau huruf-huruf yang ada ke kolom isian, kemudian klik dropdown list. Apabila tidak ada, maka pilihan bahan bakar tersebut belum tersedia di Instrumen ini.

3. Satuan Konsumsi Energi

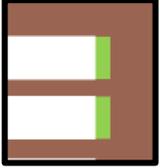
User diwajibkan memilih satuan konsumsi energi dari bahan bakar yang digunakan baik dalam satuan kilogram maupun liter. Apabila pilihan kilogram, maka user diwajibkan mengisi pada kolom konsumsi dalam kilogram. Begitu pula dengan liter, user diwajibkan mengisi pada kolom konsumsi dalam satuan liter. Perlu diketahui bahwa nilai konsumsi berbasis pada konsumsi per bulan.

4. Nilai Emisi Gas Rumah Kaca

Pada akhir tahap perhitungan, akan ditampilkan nilai emisi gas rumah kaca setelah tombol “Hitung” ditekan. Terdapat 3 jenis gas rumah kaca yaitu Karbon Dioksida (CO₂), Metana (CH₄), dan Nitrous Oxide (N₂O). CO₂e atau Karbon Dioksida ekuivalen adalah penyetaraan nilai emisi gas rumah kaca dari CH₄ dan N₂O ke dalam nilai emisi CO₂ sebagai parameter umum dalam perhitungan emisi gas rumah kaca berdasarkan nilai Global Warming Potential (GWP).

4.2.2. Menu Biomassa

Dalam pilihan menu ini, user akan melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca yang berbasis sumber energi dari Biomassa. Beberapa fitur penting yang harus diperhatikan dalam menu ini adalah:

- a.  : merupakan pilihan kembali ke halaman muka, ketika user telah selesai menggunakan alat hitung, atau ingin mengganti sumber energi yang digunakan
- b.  : merupakan tanda bahwa kolom tersebut wajib untuk dipilih atau diisi dengan isian data primer. Kolom tanpa tanda tersebut tidak perlu untuk diisi.
- c.  : digunakan untuk menghapus data awal yang ada di isian awal perhitungan
- d.  : Digunakan untuk melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca apabila data wajib telah terisi seluruhnya
- e.  : Digunakan untuk menghapus data primer dan data hasil perhitungan seluruhnya dari instrumen perhitungan
- f.  : Digunakan untuk melihat acuan dan referensi yang digunakan sebagai dasar perhitungan instrumen

Dalam proses perhitungannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menu pilihan Biomassa, yaitu:

1. Tipe Equipment

Pilihlah tipe peralatan/equipment yang anda gunakan saat menghitung emisi gas rumah kaca. Equipment hanya terdiri dari peralatan tak Tak Bergerak saja. Contoh dari Equipment Tak Bergerak adalah Genset, Boiler, Heat Exchanger, Ketel Uap, dll.

YOGYAKARTA - INDONESIA

2. Jenis Sumber Energi

Pilihlah jenis dari sumber energi yang anda gunakan. Apabila anda ingin mencari secara langsung, cukup mengetikkan keywords atau huruf-huruf yang ada ke kolom isian, kemudian klik dropdown list. Apabila tidak ada, maka pilihan biomassa tersebut belum tersedia di Instrumen ini.

3. Satuan Konsumsi Energi

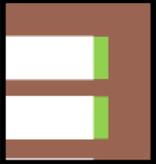
User diwajibkan memilih satuan konsumsi energi dari biomassa yang digunakan baik dalam satuan kilogram maupun liter. Apabila pilihan kilogram, maka user diwajibkan mengisi pada kolom konsumsi dalam kilogram. Begitu pula dengan liter, user diwajibkan mengisi pada kolom konsumsi dalam satuan liter. Perlu diketahui bahwa nilai konsumsi berbasis pada konsumsi per bulan.

4. Nilai Emisi Gas Rumah Kaca

Pada akhir tahap perhitungan, akan ditampilkan nilai emisi gas rumah kaca setelah tombol "Hitung" ditekan. Terdapat 3 jenis gas rumah kaca yaitu Karbon Dioksida (CO₂), Metana (CH₄), dan Nitrous Oxide (N₂O). CO₂e atau Karbon Dioksida ekuivalen adalah penyetaraan nilai emisi gas rumah kaca dari CH₄ dan N₂O ke dalam nilai emisi CO₂ sebagai parameter umum dalam perhitungan emisi gas rumah kaca berdasarkan nilai Global Warming Potential (GWP).

4.2.3. Menu Tenaga Listrik

Dalam pilihan menu ini, user akan melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca yang berbasis sumber energi dari Tenaga Listrik. Beberapa fitur penting yang harus diperhatikan dalam menu ini adalah:

- a.  : merupakan pilihan kembali ke halaman muka, ketika user telah selesai menggunakan alat hitung, atau ingin mengganti sumber energi yang digunakan
- b.  : merupakan tanda bahwa kolom tersebut wajib untuk dipilih atau diisi dengan isian data primer. Kolom tanpa tanda tersebut tidak perlu untuk diisi.
- c.  : digunakan untuk menghapus data awal yang ada di isian awal perhitungan
- d.  : Digunakan untuk melakukan perhitungan emisi gas rumah kaca apabila data wajib telah terisi seluruhnya
- e.  : Digunakan untuk menghapus data primer dan data hasil perhitungan seluruhnya dari instrumen perhitungan
- f.  : Digunakan untuk melihat acuan dan referensi yang digunakan sebagai dasar perhitungan instrumen

Dalam proses perhitungannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menu pilihan Tenaga Listrik, yaitu:

1. Lokasi Industri/Grid Pembangkit

Pilihlah lokasi dari industri user atau pembangkit listrik terdekat yang ada di dekat lokasi industri user. Apabila user tidak dapat menemukan lokasi, maka user dapat mencari lokasi industri ke level kabupaten dan provinsi.

BALAI BESAR
KULIT KARET DAN PLASTIK
CENTER FOR LEATHER, RUBBER AND PLASTICS
YOGYAKARTA - INDONESIA

2. Konsumsi Energi

User diwajibkan untuk mengisi konsumsi tenaga listrik yang digunakan oleh industri terkait. Isilah jumlah konsumsi energi listrik pada basis per bulan dalam satuan kWh.

3. Nilai Emisi Gas Rumah Kaca

Pada akhir tahap perhitungan, akan ditampilkan nilai emisi gas rumah kaca setelah tombol “Hitung” ditekan. Terdapat 3 jenis gas rumah kaca yaitu Karbon Dioksida (CO₂), Metana (CH₄), dan Nitrous Oxide (N₂O). CO₂e atau Karbon Dioksida ekuivalen adalah penyetaraan nilai emisi gas rumah kaca dari CH₄ dan N₂O ke dalam nilai emisi CO₂ sebagai parameter umum dalam perhitungan emisi gas rumah kaca berdasarkan nilai Global Warming Potential (GWP).

4.2.4. Menu Cek Status Emisi

Dalam pilihan menu ini, user akan melakukan pengecekan status emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh industri dengan acuan Standar Industri Hijau yang diterbitkan oleh Kementerian Perindustrian. Beberapa fitur penting yang harus diperhatikan dalam menu ini adalah:

- a.  : merupakan pilihan kembali ke halaman muka, ketika user telah selesai menggunakan alat hitung, atau ingin mengganti sumber energi yang digunakan
- b.  : merupakan tanda bahwa kolom tersebut wajib untuk dipilih atau diisi dengan isian data primer. Kolom tanpa tanda tersebut tidak perlu untuk diisi.

- c.  : digunakan untuk menghapus data awal yang ada di isian awal perhitungan
- d.  : Digunakan untuk melakukan perhitungan apabila data wajib telah terisi seluruhnya
- e.  : Digunakan untuk menghapus data primer dan data hasil perhitungan seluruhnya dari instrumen perhitungan
- f.  : Digunakan untuk melihat acuan dan referensi yang digunakan sebagai dasar perhitungan instrumen

Dalam proses perhitungannya, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam menu pilihan Cek Status Emisi, yaitu:

1. Jenis Industri

Pilihan ini wajib untuk dipilih oleh user berdasarkan dengan jenis industri yang dimiliki oleh user.

2. Produk yang Dihasilkan per Bulan

Dalam isian ini, user wajib mengisikan jumlah produk yang dihasilkan oleh industri dalam rentang waktu satu bulan.

3. Emisi yang Dihasilkan per Bulan dari Produksi

Dalam isian ini, user wajib mengisikan jumlah Emisi Gas Rumah Kaca (CO₂e) yang dihasilkan dari proses produksi dalam rentang waktu satu bulan. Hasil perhitungan emisi didapatkan dari fitur lain yang ada dalam program INTUISI.

4. Batas Emisi dan Acuan Peraturan

Seluruh batas emisi mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian yang telah diterbitkan.