# Laporan validasi engine 0.5.0

pvlib 0.15.2 · weather PVGIS-ERA5 / ERA5 · 24 kasus di 7 situs

PASS 8 · FAIL 0 · NOT_GATED 136. NOT_GATED berarti angkanya dilaporkan tetapi tidak ada test CI aktif yang menjaganya; itu bukan lulus. Semua perbandingan adalah model terhadap model (engine dan pvlib), bukan produksi terukur.

## Kasus dan selisih AC

| Kasus | Situs | Belahan | AC oracle | AC engine | Selisih |
|---|---|---|---|---|---|
| bali_equator_dcac110 | Bali | selatan | 20196.9 | 20104.9 | -0.46% |
| bali_equator_dcac130 | Bali | selatan | 24048.6 | 24097.0 | +0.20% |
| bali_reverse_dcac110 | Bali | selatan | 19042.6 | 19149.2 | +0.56% |
| balikpapan_equator_dcac110 | Balikpapan | selatan | 18100.5 | 18256.8 | +0.86% |
| balikpapan_equator_dcac130 | Balikpapan | selatan | 21728.2 | 21905.2 | +0.81% |
| balikpapan_reverse_dcac110 | Balikpapan | selatan | 17883.3 | 18069.5 | +1.04% |
| cikarang_equator_dcac110 | Cikarang | selatan | 18435.2 | 18679.5 | +1.33% |
| cikarang_equator_dcac130 | Cikarang | selatan | 22092.1 | 22396.5 | +1.38% |
| cikarang_reverse_dcac110 | Cikarang | selatan | 17608.2 | 17995.4 | +2.20% |
| cikarang_temperature_fallback | Cikarang | selatan | 18401.2 | 18679.5 | +1.51% |
| cikarang_transposition_haydavies | Cikarang | selatan | 18331.5 | 18679.5 | +1.90% |
| cikarang_transposition_isotropic | Cikarang | selatan | 18308.3 | 18679.5 | +2.03% |
| makassar_equator_dcac110 | Makassar | selatan | 18029.2 | 18218.9 | +1.05% |
| makassar_equator_dcac130 | Makassar | selatan | 21593.9 | 21843.2 | +1.15% |
| makassar_reverse_dcac110 | Makassar | selatan | 17314.1 | 17643.3 | +1.90% |
| medan_equator_dcac110 | Medan | utara | 16659.2 | 16889.1 | +1.38% |
| medan_equator_dcac130 | Medan | utara | 20024.8 | 20264.6 | +1.20% |
| medan_reverse_dcac110 | Medan | utara | 16483.8 | 16759.5 | +1.67% |
| semarang_equator_dcac110 | Semarang | selatan | 18529.3 | 18755.8 | +1.22% |
| semarang_equator_dcac130 | Semarang | selatan | 22186.5 | 22491.8 | +1.38% |
| semarang_reverse_dcac110 | Semarang | selatan | 17478.2 | 17846.0 | +2.10% |
| surabaya_equator_dcac110 | Surabaya | selatan | 19339.7 | 19572.1 | +1.20% |
| surabaya_equator_dcac130 | Surabaya | selatan | 23153.9 | 23467.6 | +1.35% |
| surabaya_reverse_dcac110 | Surabaya | selatan | 18400.1 | 18710.7 | +1.69% |

# kasus bali_equator_dcac110

Bali · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/bali_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_bali |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.8615 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.6344 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 7.3458 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 27.4166 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.2671 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 80.7586 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.4554 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.5388 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus bali_equator_dcac130

Bali · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/bali_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.8615 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.6344 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 7.3458 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 27.4166 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.2671 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 80.7586 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.2012 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.6212 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus bali_reverse_dcac110

Bali · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/bali_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.2082 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 15.6040 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 13.1395 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 29.6559 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.2535 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 75.1015 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.5598 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 4.1281 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# Kasus balikpapan_equator_dcac110

Balikpapan · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/balikpapan_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_balikpapan |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.5801 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 19.5572 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 8.0731 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 11.7383 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.5648 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 139.2391 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.8637 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.7058 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus balikpapan_equator_dcac130

Balikpapan · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/balikpapan_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.5801 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 19.5572 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 8.0731 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 11.7383 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.5648 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 139.2391 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 0.8146 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.4021 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus balikpapan_reverse_dcac110

Balikpapan · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/balikpapan_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.5424 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 19.6164 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 7.7614 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 11.8921 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.7314 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 79.7860 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.0410 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.9193 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_equator_dcac110

Cikarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_cikarang |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.7503 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.1690 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 30.2523 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.9554 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.9615 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 91.9266 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.3251 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.4342 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_equator_dcac130

Cikarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.7503 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.1690 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 30.2523 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Venis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.9554 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.9615 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 91.9266 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.3776 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.1945 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_reverse_dcac110

Cikarang · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.2745 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 16.8111 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 9.6619 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.5043 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.8190 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 96.3541 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.1992 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 4.8951 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_temperature_faiman

Cikarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_temperature_faiman.csv .

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.7503 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.1690 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 30.2523 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 14.6767 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.1483 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 92.1916 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.5122 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.5639 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_transposition_haydavies

Cikarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_transposition_haydavies.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.1500 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 28.6353 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 52.9581 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.9915 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.5361 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 389.6063 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.8984 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.9400 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus cikarang_transposition_isotropic

Cikarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/cikarang_transposition_isotropic.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | PASS | approximated | annual_bias -0.0000 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 0.0000 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 0.0001 % (batas 1) | #12 |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 10.0401 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.6669 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 86.0948 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.0274 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.8375 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

https://studio.sonus.id/bankability/0.5.0/
Dihasilkan oleh Verification System 1+ enum 0.5.0 · Halaman 2 / 5

# Kasus makassar_equator_dcac110

Makassar · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/makassar_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_makassar |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.7437 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.5477 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 14.9354 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Verdict | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 12.1085 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.7271 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 117.1897 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.0525 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.9639 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

https://studio.sonus.id/bankability/0.5.0/
Dihasilkan oleh Report Generation System 1.x engine 0.5.0 · halaman 2 / 5

# Kasus makassar_equator_dcac130

Makassar · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/makassar_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.7437 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.5477 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 14.9354 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 12.1085 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.7271 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 117.1898 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.1546 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.6045 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

https://studio.sonus.id/bankability/0.5.0/
Dihasilkan oleh Report Generation System 1.x engine 0.5.0 · halaman 3 / 5

# kasus makassar_reverse_dcac110

Makassar · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/makassar_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.3218 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 17.8288 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 9.2175 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 12.2803 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.5549 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 104.2037 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.9010 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 5.4693 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# Kasus medan_equator_dcac110

Medan · utara · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/medan_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_medan |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.6553 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 21.6898 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 12.2759 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 8.6130 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.9638 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 76.4019 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.3798 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.7015 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus medan_equator_dcac130

Medan · utara · azimuth 180° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/medan_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.6553 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 21.6898 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 12.2759 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 8.6130 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.9638 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 76.4020 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.1977 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.4022 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# Kasus medan_reverse_dcac110

Medan · utara · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/medan_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.3712 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 18.0138 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 26.3121 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 8.6211 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.2464 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 95.6906 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.6725 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 4.7736 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus semarang_equator_dcac110

Semarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/semarang_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_semarang |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.8107 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.6307 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 23.3232 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.9689 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.8243 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 93.7380 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.2222 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.3719 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus semarang_equator_dcac130

Semarang · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/semarang_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.8107 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 20.6307 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 23.3232 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 9.9689 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.8243 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 93.7380 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.3761 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.0800 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus semarang_reverse_dcac110

Semarang · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/semarang_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.2353 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 16.5878 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 11.5066 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Jenis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 10.2500 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.6874 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 101.9969 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.1047 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 4.7210 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

https://studio.sonus.id/bankability/0.5.0/
Dihasilkan oleh Report Engine Skema v1 engine 0.5.0 · halaman 1 / 20

# kasus_surabaya_equator_dcac110

Surabaya · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/surabaya_equator_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | PASS | modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | oracle_solar_position_surabaya |
| poa | NOT_GATED | approximated | annual_bias -0.7875 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 21.3204 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 11.2443 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 28.9095 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.8823 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 72.6979 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.2021 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 2.8938 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# kasus surabaya_equator_dcac130

Surabaya · selatan · azimuth 0° · DC/AC 1.3221 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/surabaya_equator_dcac130.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.7875 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 21.3204 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 11.2443 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Venis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 28.9095 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.8823 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 72.6979 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.3548 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 3.1798 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

https://studio.sonus.id/bankability/0.5.0/
Dihasilkan oleh rendition skema bankable 0.5.0 · halaman ini /pdf

# kasus_surabaya_reverse_dcac110

Surabaya · selatan · azimuth 180° · DC/AC 1.1018 · transposisi transposisi isotropik (Liu & Jordan): langsung + difus langit + pantulan tanah; Perez di #12 · suhu sel T udara + POA/29; belum memakai kecepatan angin · fixture tools/oracle/fixtures/stages/surabaya_reverse_dcac110.csv.

| Tahap | Vonis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| solar_position | NOT_GATED | Modeled | zenith_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); azimuth_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01); aoi_max_abs_diff 0.0000 deg (batas 0.01) | tidak ada test CI yang membandingkan kasus ini; posisi matahari dijaga pada kasus equator_dcac110 |
| poa | NOT_GATED | Approximated | annual_bias -0.3381 % (batas 0.5); hourly_max_abs_diff 16.7252 W/m2 (batas 2); hourly_max_rel_diff 15.1579 % (batas 1) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 (#12, transposisi Perez) |

| Tahap | Venis | Status | Metrik | Keterangan |
|---|---|---|---|---|
| effective_irradiance | NOT_GATED | not_modeled | belum dimodelkan | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-09 |
| cell_temperature | NOT_GATED | approximated | hourly_max_abs_diff 31.5866 degC (batas 0.2) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-10 |
| dc | NOT_GATED | approximated | annual_bias 2.3357 % (batas 0.5); hourly_max_rel_diff 92.6442 % (batas 0.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-11 |
| ac | NOT_GATED | approximated | annual_bias 1.6880 % (batas 1); monthly_bias_max_abs 4.9916 % (batas 1.5) | test oracle tahap ini masih #[ignore]: menunggu ENG-12 |

# Formulasi matematis

solar_position · modeled · docs/formulation/solar_position.md
ghi · weather · docs/formulation/ghi.md
adjusted_ghi · not_modeled · docs/formulation/adjusted_ghi.md (#12)
poa_irradiance · approximated · docs/formulation/poa_irradiance.md (#12)
shaded_irradiance · approximated · docs/formulation/shaded_irradiance.md (#23)
effective_irradiance · not_modeled · docs/formulation/effective_irradiance.md (#12)
soiled_irradiance · modeled · docs/formulation/soiled_irradiance.md
total_irradiance · modeled · docs/formulation/total_irradiance.md
nameplate_power · modeled · docs/formulation/nameplate_power.md
module_irradiance_derated_power · not_modeled · docs/formulation/module_irradiance_derated_power.md (#14)
module_mpp_power · approximated · docs/formulation/module_mpp_power.md (#14)
module_power · approximated · docs/formulation/module_power.md (#54)
optimizer_output_power · not_modeled · docs/formulation/optimizer_output_power.md (#40)
optimal_dc_power · approximated · docs/formulation/optimal_dc_power.md (#25)
actual_dc_power · approximated · docs/formulation/actual_dc_power.md (#15)
ac_power · approximated · docs/formulation/ac_power.md (#15)
energy_to_grid_power · approximated · docs/formulation/energy_to_grid_power.md (#25)
lid_derated_power · modeled · docs/formulation/lid_derated_power.md
availability_derated_power · modeled · docs/formulation/availability_derated_power.md
grid_power · modeled · docs/formulation/grid_power.md

# Validasi terhadap data terukur