**FORM KETERANGAN PERBAIKAN ARTIKEL**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Reviewer A | | |
| **No** | **Komentar Reviewer** | **Perbaikan** |
| 1 | Kontribusi paper terhadap subyek penelitian/pengabdian masyarakat: Kontribusi secara keilmuan (konsep teori) belum terlihat. Perlu diperjelas kontribusi dari penelitian ini pada bagian mana. | Sebagai tahap awal kontribusi dari penelitian ini adalah membuat tools sebagai tahap awal desain dari panel surya berdasarkan kebutuhan daya sistem satelit. |
| 2 | Orginalitas paper:  Secara umum sudah disampaikan dengan baik. Akan tetapi perlu menyampaikan hasil penelitian yang dilakukan dengan jelas  Kelayakan abstrak: Dalam abstrak perlu menyampaikan 1) permasalahan yang diselesaikan apa? 2) metode untuk menyelesaikannya apa? 3) Cara penyelesaikanya bagaimana? 4) Hasilnya apa?  Kejelasan sistematika dan penyajian paper: Secara umum sudah jelas. akan tetapi perlu menjelaskan: 1) permasalahan yang diselesaikan apa? 2) metode untuk menyelesaikannya apa? 3) Cara penyelesaikanya bagaimana? 4) Hasilnya apa? | Sel surya yang digunakan dalam satelit menghasilkan energi yang dibutuhkan untuk operasi satelit. Untuk merancang panel surya pada mikro-satelit memiliki tantangan karena keterbatasan dimensi, namun satelit harus mampu menyelesaikan setiap misi dari operasi satelit (**permasalahan**). Untuk merancang susunan sel surya berdasarkan daya yang diharapkan dan atau daya yang diproduksi salah satunya dengan menggunakan metode pemodelan matematika. **Tujuan riset** ini untuk membuat suatu model yang dapat digunakan untuk langkah awal mengetahui karakteristik sel surya serta sebagai alat untuk mendesain persyaratan sel surya yang diperlukan dalam setiap proyek. Sebuah model matematika dari panel surya dikembangkan dan disajikan dalam tulisan ini menggunakan aplikasi GUI Matlab-Simulink. **Metode** yang digunakan pada model matematika ini menggunakan persamaan rangkaian dasar dari sel surya termasuk didalamnya efek solar irradiance dan perubahan suhu. Berdasarkan pemodelan tersebut **hasil diperoleh** berupa kurva karakteristik keluaran model sesuai dengan karakteristik setiap panel surya satelit komunikasi orbit rendah ekuatorial. Daya yang dihasilkan panel surya akan bertambah ketika solar irradiance mengalami peningkatan pada suhu tetap. Ketika suhu menurun dan solar irradiance tetap, daya keluaran dan tegangan meningkat sedikit sedangkan arus keluaran mendekati konstan. |
| 3 | Kelengkapan dan kemutakhiran pustaka: Kelengkapan pustaka dapat disesuaikan. akan tetapi untuk kemutahiran sangat kurang, hanya ada satu rujukan yang baru. | Sudah ditambahkan beberapa referensi menjadi 13 referensi |
| 4 | Tata bahasa penulisan paper: secara umum sudah baik. | Tidak ada perubahan |
| 5 | Lain-lain: Perlu menekankan pada: 1) permasalahan yang diselesaikan apa? 2) metode untuk menyelesaikannya apa? 3) Cara penyelesaikanya bagaimana? 4) Hasilnya apa? | Sel surya yang digunakan dalam satelit menghasilkan energi yang dibutuhkan untuk operasi satelit. Untuk merancang panel surya pada mikro-satelit memiliki tantangan karena keterbatasan dimensi, namun satelit harus mampu menyelesaikan setiap misi dari operasi satelit (**permasalahan**). Untuk merancang susunan sel surya berdasarkan daya yang diharapkan dan atau daya yang diproduksi salah satunya dengan menggunakan metode pemodelan matematika. **Tujuan riset** ini untuk membuat suatu model yang dapat digunakan untuk langkah awal mengetahui karakteristik sel surya serta sebagai alat untuk mendesain persyaratan sel surya yang diperlukan dalam setiap proyek. Sebuah model matematika dari panel surya dikembangkan dan disajikan dalam tulisan ini menggunakan aplikasi GUI Matlab-Simulink. **Metode** yang digunakan pada model matematika ini menggunakan persamaan rangkaian dasar dari sel surya termasuk didalamnya efek solar irradiance dan perubahan suhu. Berdasarkan pemodelan tersebut **hasil diperoleh** berupa kurva karakteristik keluaran model sesuai dengan karakteristik setiap panel surya satelit komunikasi orbit rendah ekuatorial. Daya yang dihasilkan panel surya akan bertambah ketika solar irradiance mengalami peningkatan pada suhu tetap. Ketika suhu menurun dan solar irradiance tetap, daya keluaran dan tegangan meningkat sedikit sedangkan arus keluaran mendekati konstan. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Reviewer B | | |
| **No** | **Komentar Reviewer** | **Perbaikan** |
| 1 | Kontribusi paper terhadap subyek penelitian/pengabdian masyarakat: Kontribusi cukup terlihat | Sebagai tahap awal kontribusi dari penelitian ini adalah membuat tools sebagai tahap awal desain dari panel surya berdasarkan kebutuhan daya sistem satelit. |
| 2 | Orginalitas paper: Belum terlihat karena ringkasan penelitian sebelumnya belum ada | Energi surya merupakan sumber energi utama untuk misi luar angkasa. Penelitian yang pernah dilakukan terkait pemodelan panel surya salah satunya adalah penelitian mempelajari, memodelkan, dan mensimulasikan karakteristik listrik sel surya satelit luar angkasa kemudian membuat perbandingan antara efisiensi sel surya untuk menentukan pilihan sel surya terbaik yang akan membawa kinerja yang baik untuk digunakan dalam desain panel surya [1]. Pada penelitian ini pemodelan sel surya digunakan untuk tahap awal mengetahui karakteristik sel surya dan kemudian sebagai alat untuk mendesai panel surya satelit sesuai persyaratan daya yang diperlukan satelit. |
| 3 | Kelayakan abstrak: Abstrak berisi: masalah, metode usulan, pengujian dan hasil. Pada abstrak ini belum terlihat masalah dan pengujiannya | Sel surya yang digunakan dalam satelit menghasilkan energi yang dibutuhkan untuk operasi satelit. Untuk merancang panel surya pada mikro-satelit memiliki tantangan karena keterbatasan dimensi, namun satelit harus mampu menyelesaikan setiap misi dari operasi satelit (**permasalahan**). Untuk merancang susunan sel surya berdasarkan daya yang diharapkan dan atau daya yang diproduksi salah satunya dengan menggunakan metode pemodelan matematika. **Tujuan riset** ini untuk membuat suatu model yang dapat digunakan untuk langkah awal mengetahui karakteristik sel surya serta sebagai alat untuk mendesain persyaratan sel surya yang diperlukan dalam setiap proyek. Sebuah model matematika dari panel surya dikembangkan dan disajikan dalam tulisan ini menggunakan aplikasi GUI Matlab-Simulink. **Metode** yang digunakan pada model matematika ini menggunakan persamaan rangkaian dasar dari sel surya termasuk didalamnya efek solar irradiance dan perubahan suhu. Berdasarkan pemodelan tersebut **hasil diperoleh** berupa kurva karakteristik keluaran model sesuai dengan karakteristik setiap panel surya satelit komunikasi orbit rendah ekuatorial. Daya yang dihasilkan panel surya akan bertambah ketika solar irradiance mengalami peningkatan pada suhu tetap. Ketika suhu menurun dan solar irradiance tetap, daya keluaran dan tegangan meningkat sedikit sedangkan arus keluaran mendekati konstan. |
| 4 | Kejelasan sistematika dan penyajian paper: cukup runut dan jelas | Tidak ada perubahan |
| 5 | Kelengkapan dan kemutakhiran pustaka: Mohon ditambahkan penelitian sebelumnya untuk melihat gap penelitian dengan riset saat ini. | Energi surya merupakan sumber energi utama untuk misi luar angkasa. Penelitian yang pernah dilakukan terkait pemodelan panel surya salah satunya adalah penelitian mempelajari, memodelkan, dan mensimulasikan karakteristik listrik sel surya satelit luar angkasa kemudian membuat perbandingan antara efisiensi sel surya untuk menentukan pilihan sel surya terbaik yang akan membawa kinerja yang baik untuk digunakan dalam desain panel surya [1]. Pada penelitian ini pemodelan sel surya digunakan untuk tahap awal mengetahui karakteristik sel surya dan kemudian sebagai alat untuk mendesai panel surya satelit sesuai persyaratan daya yang diperlukan satelit. |
| 6 | Tata bahasa penulisan paper: Daftar pustaka perlu ditambahkan 12-15 paper utk melihat gap penelitian | Sudah ditambahkan beberapa referensi menjadi 13 referensi |