

## ABSTRAK

Salah satu kendala utama banyak pembangunan sistem pembangkit di Indonesia yang belum terselesaikan adalah sistem bangunan penunjang berupa infrastruktur ketenagalistrikan yang masih bersifat permanen. Konstruksi bangunan sementara gardu atau rumah listrik berbasis logam dianggap akan menjadi solusi terbaik untuk menjawab permasalahan tersebut. Saat ini pada umumnya bangunan sementara gardu atau rumah listrik terbuat dari lembaran baja ASTM A36 *corrugated* dan harus memenuhi syarat minimum klasifikasi IP44. Dalam penelitian ini, konstruksi bangunan infrastruktur ketenagalistrikan berupa gardu atau rumah listrik dibangun dengan sistem yang praktis dan handal menggunakan material baja dengan sistem *interlock*. Dengan sistem *interlock* tekukan lembaran baja ASTM A36 yang saling mengikat antara dinding menjadi sebagai kerangka dan tidak perlu menggunakan kerangka *beam* seperti pada konsep dinding *corrugated*.

Lembaran baja (*sheet metal*) ASTM A36 dengan ketebalan 1,2 mm yang digunakan sebagai dinding modular sistem *interlock* harus memenuhi syarat minimum klasifikasi Indeks Proteksi IP44. Perancangan dinding modular sistem *interlock* akan menjadi objek utama penelitian, dimana beberapa model dinding divariasikan dari segi bentuk maupun ukuran. Sampel spesimen uji dengan ukuran 50 mm x 15 mm untuk mengetahui sifat mekanik dari material dilakukan uji tarik menggunakan mesin uji tarik Autograph ag-100knx/r dengan metode standard ASTM E 8M, untuk mengidentifikasi unsur kandungan yang terdapat di dalam spesimen baja dilakukan uji mikrostruktur menggunakan alat mikroskop optik Olympus BX53M dengan metode ASTM E3 dan dibuatkan simulasi perbandingan ketahanan depleksi material menggunakan *software* solidworks, harga pokok produksi

antara dinding *corrugated* dan dinding *interlock* dengan asumsi panjang dinding 2 meter

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dinding tipe *interlock* menggunakan material lembaran baja ASTM A36 mampu memenuhi klasifikasi IP44, hasil maksimal uji tarik 265 MPa sampai dengan sampel uji terputus, lebih hemat biaya produksi 68% dan lebih kuat ketahanan material 25% dibandingkan dengan dinding tipe *corrugated* menggunakan material lembaran baja yang sama berbasis ASTM A36 terhadap parameter gaya tekan yang diberikan sebesar 500 kN dengan nilai depleksi pada material dinding tipe *interlock* adalah 75 mm sedangkan dinding tipe *corrugated* adalah 100 mm .

**Kata Kunci** : Gardu, Dinding *Interlock*, Rumah Listrik, Bangunan Baja, Dinding Modular

