

ABSTRAKSI

Kemudahan dalam komunikasi saat ini harus dibarengi dengan kemudahan, kecepatan dan ketepatan dalam proses pembuatan dan pemasangan perangkat *hardware* komunikasi itu sendiri yakni *Tower*. Dari beragamnya jenis dan bentuk *Tower*, maka *tower* pipa menjadi pilihan karena harga yang relatif lebih murah. Namun masalah lain yang muncul adalah kerumitan dalam hal produksi massalnya. Maka solusi untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat *jig* dan *fixture* kaki *tower* pipa sehingga hasil produksi yang diinginkan yakni kesamaan dalam hal kualitas hasil produksi dan kecepatan produksi dapat tercapai.

Setelah dilakukan pembuatan *jig* dan *fixture* pada 12 fabrikasi tower ditemukan berbagai kesulitan dalam hal bentuk, proses, cara pembuatan, dan tahapan pengerjaannya. Namun selama pengerjaan dari satu fabrikasi ke fabrikasi yang lain diperoleh banyak sekali *improvement* sehingga kesulitan yang ditemui dapat di minimalisir dan mengarah pada kesempurnaan hasil. Dari sini penulis merangkum semua tahapan proses *improvement* dan membuat sebuah tahapan baru dari hasil pengalaman di 12 fabrikasi yang berbeda dan mengkombinasikannya dengan konsep VDI 2221.

Metode VDI 2221 yang dilakukan meliputi:

1. Penentuan daftar kehendak (spesifikasi) dimana diperoleh sebanyak 78 item.
2. Pengelompokan daftar kehendak (spesifikasi) berdasarkan pada *demand* (keharusan) dan *wishes* (keinginan).

3. Membuat struktur fungsi meliputi fungsi keseluruhan dan sub struktur fungsi yang dibagi menjadi 6 bagian *jig* dan *fixture* yang memiliki fungsi yang berbeda dan saling menunjang.
4. Memberikan prinsip solusi untuk sub fungsi dengan membuat tabel prinsip solusi.
5. Membuat penilaian dan variasi dari prinsip solusi sub fungsi.
6. Membuat jalur variasi.
7. Mengevaluasi perancangan dan penilaian teknologi berdasarkan pada tabel faktor pertimbangan evaluasi varian (standar VDI 2221), diagram pohon objektif dan evaluasi varian.
8. Menentukan kombinasi yang terbaik sesuai hasil evaluasi dimana diperoleh 3 kombinasi variasi yang terbaik sesuai dengan penilaian dan evaluasi dimana hasil tersebut juga sesuai dengan bentuk dan spesifikasi yang diinginkan dan mungkin dilakukan dilapangan.

Selanjutnya hasil dari VDI ini diimplementasikan dalam bentuk tahapan-tahapan kerja pembuatan *jig* dan *fixture* di PT. Citramasjaya Teknikmandiri dan diperoleh produk kaki tower keluaran dari *jig* dan *fixture* yang sesuai dengan spesifikasi kaki tower yang diinginkan.

**Keyword: *Jig* dan *Fixture* Kaki Tower Pipa. Assembly. Referensi VDI 2221.
Implementasi proses di PT. Citramasjaya Teknikmandiri.**