

# Pengembangan model software menggunakan integrasi hasil pengolahan citra pelacakan tangan dan 3D CAD system untuk virtual manufacturing = Development of software models using integration of hand tracking based on image processing and 3D CAD system for virtual manufacturing

Ferdiansyah Zhultriza, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473322&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

### <b>ABSTRAK</b>

Perkembangan dunia manufaktur di abad ke-21 ini berkembang seiring bertambahnya permintaan produk. Pembuatan produk baru yang inovatif, cepat, dan murah dapat memberikan keuntungan bagi industri manufaktur. Desain produk dengan pembuatan prototipe nyata membuat harga penelitian produk dan risiko kegagalan menjadi tinggi. Penelitian ini menggagas konsep virtual manufacturing yang dapat digunakan untuk melakukan assembly dan desain memanfaatkan hasil data image processing. Penggunaan perakitan secara virtual dapat memangkas harga pembuatan produk uji coba dan merasakan sensasi langsung. Model software yang dikembangkan menggunakan kamera webcam pada laptop dan integrasi hasil identifikasi dan tracking tangan dengan 3D CAD System. Pengguna menggunakan software ini tanpa perlu terganggu dengan sensor yang banyak maupun pembelian device tambahan yang mahal sehingga lebih leluasa dalam melakukan simulasi virtual manufacturing. Hasil akhir dari penelitian ini adalah model software virtual designing dan virtual assembly sebagai bagian dari virtual manufacturing.

<hr>

### <b>ABSTRACT</b><br>

The development of the manufacturing world in the 21st century is growing as the demand for product rsquo s increase. Creating innovative, fast, and inexpensive new products can provide benefits for the manufacturing industry. Product design with real prototype has expensive cost for research and the failure is too high. This research initiated a concept of virtual manufacturing that can be used to perform assembly and design utilize the results of image processing data. The use of virtual assembly can cut the price of making test products and feel the sensation instantly. The software model is developed using webcam cameras on laptop and integration of the results of identification and hand tracking based on image processing with 3D CAD System. User can use this software without feeling interrupted by the sensors so they can feel more flexible in performing virtual manufacturing simulation and do not have to purchase of additional devices that are expensive. The end results of this research are virtual designing and virtual assembly software model as part of virtual manufacturing.