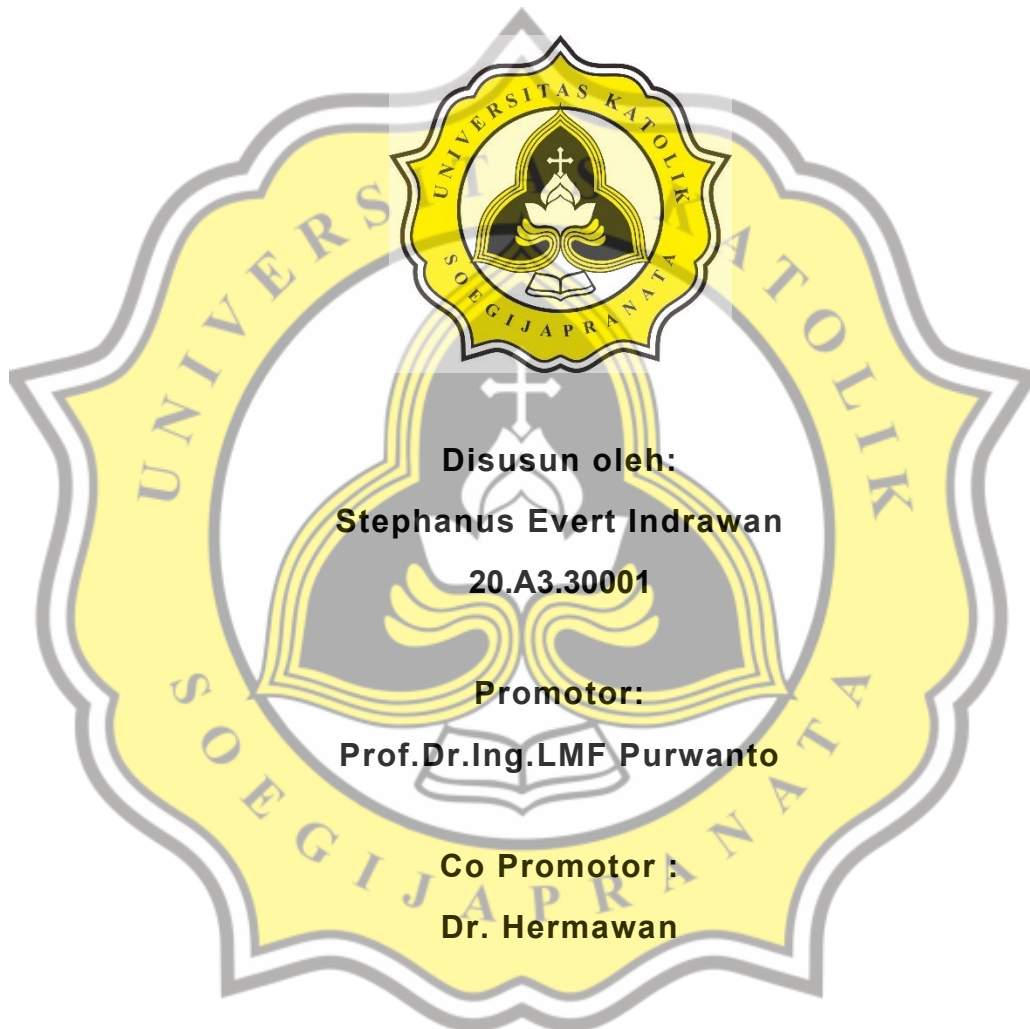


**PEMODELAN SISTEM STRUKTUR PARAMETRIK UNTUK  
HUNIAN PASCA BANJIR DI LAHAN GAMBUT DI KALIMANTAN  
SELATAN**

**DISERTASI**



**Disusun oleh:  
Stephanus Evert Indrawan  
20.A3.30001**

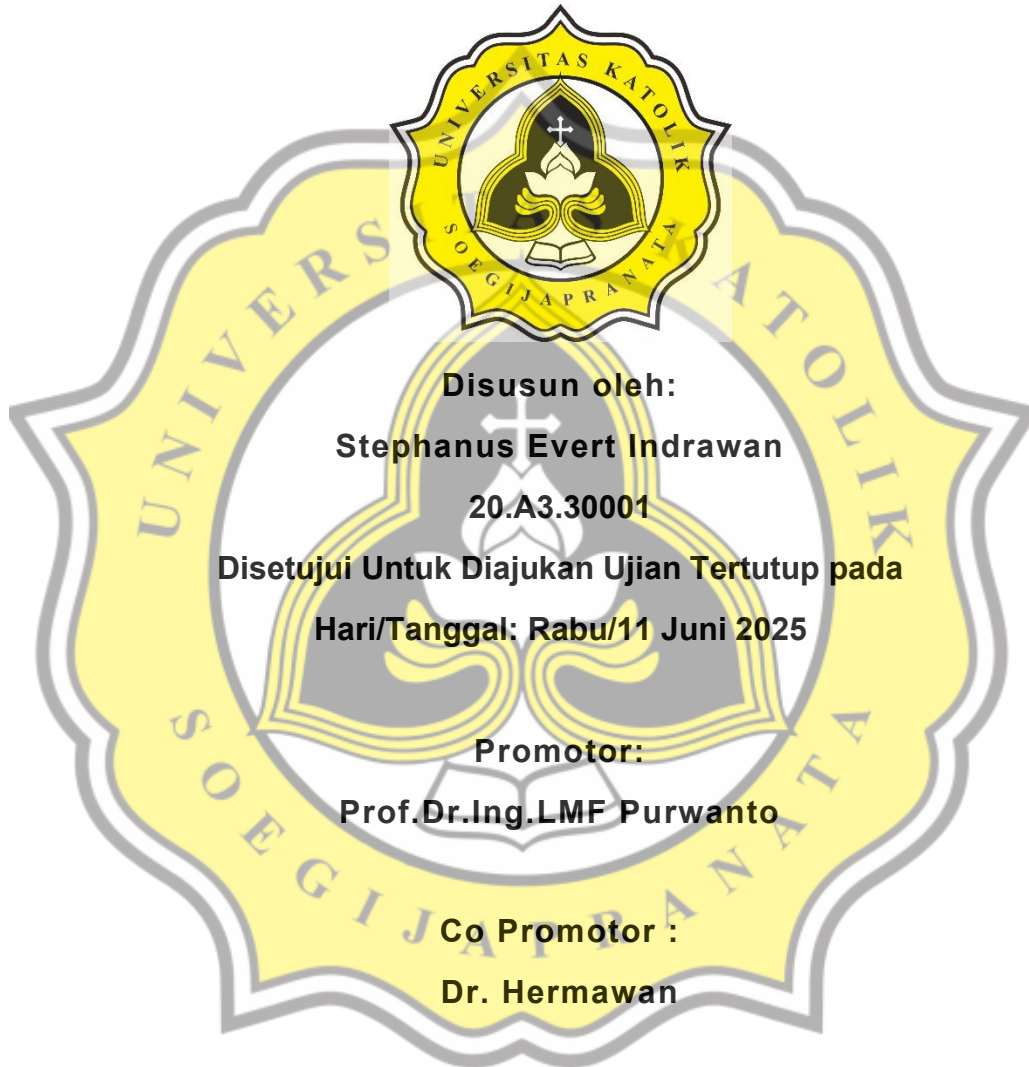
**Promotor:  
Prof.Dr.Ing.LMF Purwanto**

**Co Promotor :  
Dr. Hermawan**

**Program Studi Doktor Arsitektur  
Konsentrasi Arsitektur Digital  
Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang  
2025**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

# **PEMODELAN SISTEM STRUKTUR PARAMETRIK UNTUK HUNIAN PASCA BANJIR DI LAHAN GAMBUT DI KALIMANTAN SELATAN**



**Disusun oleh:**

**Stephanus Evert Indrawan**

**20.A3.30001**

**Disetujui Untuk Diajukan Ujian Tertutup pada**

**Hari/Tanggal: Rabu/11 Juni 2025**

**Promotor:**

**Prof.Dr.Ing.LMF Purwanto**

**Co Promotor :**

**Dr. Hermawan**

**Program Studi Doktor Arsitektur  
Konsentrasi Arsitektur Digital  
Fakultas Arsitektur dan Desain  
Universitas Katolik Soegijapranata  
Semarang  
2025**

## ABSTRAK

Indonesia merupakan negara rawan bencana, termasuk banjir yang kini turut berdampak di Kalimantan Selatan—wilayah yang sebelumnya tidak berisiko tinggi. Banjir di kawasan ini juga merendam lahan gambut yang berfungsi sebagai area tangkapan air. Disertasi ini bertujuan mengembangkan solusi konstruksi hunian pasca banjir yang inovatif, adaptif, dan kontekstual melalui integrasi teknologi modern dan pengetahuan lokal. Penelitian menggunakan metode quasi-experimental, dengan membandingkan sistem struktur parametrik sebagai kelompok intervensi dan sistem konvensional sebagai kontrol. Sub struktur menggunakan adaptasi fondasi vernakular (kacapuri) yang dikombinasikan dengan sistem struktur ringan pada bagian atas. Sistem ini dirancang dengan metode siap rakit (*knock down*) berbasis desain parametrik dan fabrikasi digital, untuk merespons kebutuhan percepatan konstruksi pasca bencana. Simulasi dan fabrikasi dilakukan dengan Rhinoceros 3D, Grasshopper, dan Karamba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini mampu meningkatkan efisiensi konstruksi, mengurangi beban mati struktur, serta menyesuaikan dengan daya dukung tanah gambut yang dinamis. Selain itu, model ini lebih hemat biaya dibandingkan metode konvensional. Disertasi ini menunjukkan potensi besar integrasi teknologi parametrik dan sistem modular dalam menghadapi tantangan hunian di area rawan banjir. Temuan menyarankan adopsi konstruksi vernakular dan metode alur kerja terintegrasi berbasis parametrik sebagai solusi berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan kawasan terdampak bencana, khususnya pada kondisi unik seperti lahan gambut di Kalimantan Selatan.

**Kata Kunci :** Banjir, Hunian Pasca Bencana, *Quasi Experiment*, Parametrik, *Visual Scripting*