

**“ANALISA DAYA DUKUNG FONDASI TIANG PANCANG  
KELOMPOK DENGAN MENGGUNAKAN METODE LUCIANO  
DECOURT DAN MENGGUNAKAN APLIKASI ALLPILE”  
( Studi Kasus : Pembangunan Sekolah Penerbangan Bandara Kalimantan  
Berau KALTIM )**

Akbar Rizky Aditya Gunawan, Chandra Afriade Siregar, ST., MT<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP  
<sup>2</sup> Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sangga Buana YPKP

<sup>1</sup> akbaradty@gmail.com, Program Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Sangga Buana YPKP

**ABSTRAK**

*The foundation is an element that is directly related to the soil. The function of the foundation in general is to withstand the load of the superstructure and distribute the load from the superstructure to the soil layer so that the soil does not decrease more than the allowable limit.*

*Deep foundations are foundations that are installed in conditions where the hard soil layer is relatively deep and it is not possible to use shallow foundations. In general, foundations are categorized into 2 types based on the method of installation, namely pile foundations and drill pile foundations. In this study, the Construction of Flight School at Kalimantan Airport, Berau KALTIM is taken as a reference. The foundation used is the group pile foundation.*

*From the results of the analysis of the carrying capacity of group pile foundations, with a circular type of foundation using the Luciano Decourt method  $\varnothing 40$   $Q_u = 3594.92$  kN, and using the Allpile application, it is obtained  $Q_u = 3801.23$  kN. So that the difference between the two methods is obtained by 5%. Meanwhile,  $\varnothing 50$  using the Luciano Decourt method obtained  $Q_u = 4506.37$  kN, and using the Allpile application,  $Q_u = 4757.51$  kN was obtained. So that the difference between the two methods is obtained by 5%. And  $\varnothing 60$  with the Luciano Decourt method,  $Q_u = 6384.76$  kN, and using the Allpile application,  $Q_u = 6478.92$  kN. So that the difference between the two methods is obtained by 1%.*

**ABSTRAK**

Fondasi merupakan suatu elemen yang berhubungan langsung dengan tanah. Fungsi Fondasi secara umum adalah untuk menahan beban struktur atas dan mendistribusikan beban dari struktur atas ke lapisan tanah agar tanah tidak mengalami penurunan lebih dari batas yang diizinkan

Fondasi dalam merupakan Fondasi yang di pasang pada kondisi dimana lapisan tanah keras secara relatif dalam dan tidak memungkinkan digunakan Fondasi dangkal. Secara umum, Fondasi dalam dikategorikan 2 jenis berdasarkan metode instalasinya, yakni Fondasi tiang pancang dan Fondasi tiang bor. Pada studi ini, pembangunan **Pembangunan Sekolah Penerbangan Bandara Kalimantan Berau KALTIM** yang diambil sebagai acuan adalah Fondasi yang digunakan merupakan Fondasi tiang pancang kelompok.

Dari hasil analisis kapasitas daya dukung Fondasi tiang pancang kelompok, dengan jenis Fondasi berbentuk lingkaran dengan metode Luciano Decourt  $\varnothing 40$   $Q_u = 3594.92$  kN, dan menggunakan aplikasi Allpile didapatkan  $Q_u = 3801.23$  kN. Sehingga didapatkan selisih dari kedua metode tersebut didapatkan sebesar 5%. Sedangkan  $\varnothing 50$  dengan metode Luciano Decourt didapat  $Q_u = 4506.37$  kN, dan menggunakan aplikasi Allpile didapatkan  $Q_u = 4757.51$  kN. Sehingga didapatkan selisih dari kedua metode tersebut didapatkan sebesar 5%. Dan  $\varnothing 60$  dengan metode Luciano Decourt didapat  $Q_u = 6384.76$  kN, dan menggunakan aplikasi Allpile didapatkan  $Q_u = 6478.92$  kN. Sehingga didapatkan selisih dari kedua metode tersebut didapatkan sebesar 1%.

*Keywords:* Aplikasi AllPile, Metode Luciano Decourt, Tiang Pancang kelompok