BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan tujuan penelitian ini dan hasil analisis dapat disimpulkan sebagai berikiut:

1. Berdasarkan hasil analisis di laboratorium, menurut klasifikasi *Unified Soil Classification System* (USCS):
   a. Wilayah Gunungpati, jenis tanahnya adalah SP atau pasir bergradasi buruk dengan Cu = 157,5 dan Cc = 0,5
   b. Wilayah Ungaran, jenis tanahnya adalah ML atau tanah lanau berplastisitas rendah dengan Cu =769,231 dan Cc = 1,923
   c. Wilayah Ngaliyan, jenis tanahnya SC atau pasir berlanau dengan Cu = 75 dan Cc = 1,3
2. Berdasarkan hasil pengujian *direct shear*, maka diperoleh:
   a. Wilayah Gunungpati memiliki nilai kohesi (c) = 1,4 Kg/cm^2, sudut geser (Ø) = 47,29^o dan berat isi tanah asli (γ) = 1,82 t/m^3
   b. Wilayah Ungaran memiliki nilai kohesi (c) = 1 Kg/cm^2, sudut geser (Ø) = 45° dan berat isi tanah asli (γ) = 1,8 t/m^3
   c. Wilayah Ngaliyan memiliki nilai kohesi (c) = 0,8 Kg/cm^2, sudut geser (Ø) = 45° dan berat isi tanah asli (γ) = 1,8 t/m^3
3. Berdasarkan pengujian dengan alat DCP di lapangan diperoleh hasil nilai CBR terendah diantara Metode Log dengan Metode Grafik Korelasi sebagai berikut:
   a. Wilayah Gunungpati diperoleh nilai CBR sebesar 22,72% (menurut Metode Log)
   b. Wilayah Ungaran diperoleh nilai CBR sebesar 18,19% (menurut Metode Grafik Korelasi)
   c. Wilayah Ngaliyan diperoleh nilai CBR sebesar 16,83% (menurut Metode Grafik Korelasi)

4. Berdasarkan olah data dengan menggunakan rumus Terzaghi dengan fondasi terletak pada kedalaman 1 meter, maka diperoleh:
   a. Wilayah Gunungpati, diperoleh nillai qu = 5187 t/m^2. Dengan ukuran *footplat* 1 meter x 1 meter diperoleh nilai Pu = 5187 t/m^2. Dengan angka keamanan sebesar 3, maka diperoleh nilai Pa = 1729 t/m^2.
   b. Wilayah Ungaran, diperoleh nillai qu = 2764 t/m^2. Dengan ukuran *footplat* 1 meter x 1 meter diperoleh nilai Pu = 2764 t/m^2. dengan angka keamanan sebesar 3, maka diperoleh nilai Pa = 921,33 t/m^2.
   c. Wilayah Ngaliyan, diperoleh nillai qu = 2361 t/m^2. Dengan ukuran *footplat* 1 meter x 1 meter diperoleh nilai Pu = 2361 t/m^2. Dengan angka keamanan sebesar 3, maka diperoleh nilai Pa = 772 t/m^2.
5. Setelah dianalisis secara statistik dengan derajat konvidensi sebesar 5%, maka hubungan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:
   a. Untuk kedalaman *footplat* fondasi 0,5 m
      Pa = 162,02×CBR−2037,6 (dengan R^2 = 99,5%)
      Rumus ini dapat digunakan jika nilai CBR $_{0,1``}$ minimal 12,57%
   b. Untuk kedalaman *footplat* fondasi 1 m
      Pa = 166,46×CBR−2063 (dengan R^2 = 99,4%)
      Rumus ini dapat digunakan jika nilai CBR $_{0,1``}$ minimal 12,39%
   c. Untuk kedalaman *footplat* fondasi 1,5 m
      Pa = 170,96×CBR−2089,5 (dengan R^2 = 99,4%)
      Rumus ini dapat digunakan jika nilai CBR $_{0,1``}$ minimal 12,22%
   d. Untuk kedalaman *footplat* fondasi 2 m
      Pa = 175,41×CBR−2114,9 (dengan R^2 = 99,3%)
      Rumus ini dapat digunakan jika nilai CBR $_{0,1``}$ minimal 12,05%

5.2 SARAN

Saran-saran yang bisa penyusun berikan dalam hal penelitian ini guna untuk menyempurnakan tugas akhir ini antara lain:

1. Berdasarkan hasil penelitian, hubungan antara nilai CBR dengan nilai daya dukung tanah Terzaghi dihasilkan nilai daya dukung tanah yang cukup besar, maka dari itu penggunaan alat DCP untuk mengetahui nilai

CBR tidak hanya dapat digunakan untuk mendesain fondasi rumah tinggal sederhana, melainkan dapat diaplikasikan untuk mendesain fondasi gedung bertingkat dengan kuat dukung sesuai dengan nilai yang terdapat pada grafik hubungan antara nilai CBR dengan daya dukung tanah Terzaghi.

2. Rumus atau persamaan yang diperoleh pada penelitian ini memiliki kekurangan yaitu tidak bisa dipakai jika nilai CBR $_{0,1''}$ sangat kecil atau fondasi terletak pada tanah lunak, maka peneliti menyarankan agar luas fondasi diperbesar atau diperlukan perkuatan-perkuatan yang dapat menjadikan fondasi tersebut mampu menahan beban yang diberikan oleh struktur atas.
3. Berhubung nilai sudut geser tanah yang didapat berdasarkan wilayah yang diteliti lebih besar atau sama dengan 45^0, maka diperlukan penelitian yang menghasilkan sudut geser tanah kurang dari 45^0 agar memberikan nilai yang lebih valid.