Laporan Praktikum: Central Limit Theorem

# 1. Pendahuluan

Praktikum ini bertujuan untuk membuktikan Central Limit Theorem (CLT) melalui eksperimen sederhana menggunakan data acak. Mahasiswa diminta untuk melakukan pengambilan sampel acak dari dataset dan mengamati bagaimana rata-rata dari sampel mendekati rata-rata populasi.

# 2. Langkah-langkah Praktikum

1. Pilih salah satu dataset.
2. Hitung rata-rata populasi dari dataset tersebut.
3. Ambil sampel acak sebanyak 20 data, lalu hitung rata-ratanya.
4. Lakukan pengambilan sampel sebanyak 1, 3, 7, 40, 60, 100 kali.
5. Setiap kali, hitung rata-rata dari seluruh rata-rata sampel dan bandingkan dengan rata-rata populasi
6. Lakukan hal yang sama untuk sampel acak sebanyak 100 data.

# 3. Tabel Hasil Praktikum

Isi tabel berikut dengan hasil eksperimen:

|  |  |
| --- | --- |
| Data | Terdistribusi Normal Atau tidak Normal |
| Data1 |  |
| Data2 |  |
| Data3 |  |
| Data4 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dataset** | **Jumlah Kelompok Sampel** | **Rataan dari Rataan 20 Sampel** | **Rataan dari Rataan 100 Sampel** | **Rataan Populasi** | **Selisih nilai kolom 3 dan 5** | **Selisih nilai kolom 4 dan 5** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |  |
| Data1 | 1 |  |  |  |  |  |
| Data1 | 3 |  |  |  |  |  |
| Data1 | 7 |  |  |  |  |  |
| Data1 | 40 |  |  |  |  |  |
| Data1 | 60 |  |  |  |  |  |
| Data1 | 100 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 1 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 3 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 7 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 40 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 60 |  |  |  |  |  |
| Data2 | 100 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 1 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 3 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 7 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 40 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 60 |  |  |  |  |  |
| Data3 | 100 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 1 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 3 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 7 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 40 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 60 |  |  |  |  |  |
| Data4 | 100 |  |  |  |  |  |

# 4. Pertanyaan Diskusi

1. Apakah rata-rata dari rata-rata sampel mendekati rata-rata populasi? Jelaskan.

2. Apa yang terjadi ketika jumlah kelompok sampel semakin banyak?

3. Apakah distribusi awal (normal/tidak normal) memengaruhi hasil rata-rata akhir?

4. Apa pengaruh ukuran sample (20 VS 100) terhadap nilai rata-rata dari rata-rata sampel, mana yang lebih baik?