|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nama:**  **Putra Mario Santoso**  **NIM: 065002200037** | C:\Users\RPL-SI 02\Pictures\288px-Trisakti_Logo.svg.png | **MODUL 4**  **Nama Dosen:**  **Dedy Sugiarto** |
| **Hari/Tanggal:**  **Senin, 24 Juli 2023** | **Praktikum Statistika** | **Nama Asisten Labratorium:**  **1. Elen Fadilla Estri**  **064002000008**  **2. Rukhy Zaifa Aduhalim**  **064002000041** |

**Pendugaan Parameter Populasi**

1. **Teori Singkat**

Pendugaan parameter populasi yang dibahas disini dibatasi pada kasus pendugaan rata-rata dari sebuah populasi untuk data yang bersifat numerik serta pendugaan proporsi dari sebuah populasi untuk data yang bersifat kategorik. Rata-rata populasi (µ) atau mu diduga oleh rata-rata sampel (x ̅ atau x-bar) ± MOE (margin of error). Rata-rata proporsi (p) diduga oleh proporsi sampel (p ̂) ± MOE

Ilustrasi sederhana adalah dalam kasus pendugaan kadar pH dari air minum dalam kemasan (AMDK). Tertulis dalam standar nasional Indonesia no SNI 01-3553-2006-AMDK bahwa kadar pH tersebut harus memenuhi nilai 6 – 8,5. Misalkan kita ingin menduga berapakah nilai rata-rata pH dari sebuah merek AMDK. Maka kita cukup mengambil sampel produk tersebut secara acak dengan ukuran sampel tertentu, uji pHnya masing-masing kemudian dirata-ratakan. Hasilnya kemudian kita +/- dengan nilai margin of error sehingga didapatkanlah nilai interval pendugaan rata-rata populasi pH untuk merek tersebut dengan tingkat kepercayaan atau keyakinan tertentu. Untuk memahami konsep pendugaan tersebut, kita perlu pahami terlebih dahulu konsep dari Dalil Limit Pusat dan konsep tingkat kepercayaan.

**Pendugaan Rata-rata satu populasi:**

|  |
| --- |
|  |

**Tabel T**

|  |
| --- |
|  |

1. **Alat dan Bahan**

Hardware : Laptop/PC

Software : R Studio

1. **Elemen Kompetensi**

Catatan:

* Lengkapi deskripsi mengenai hasil yang diperoleh dari pengolahan data sampel teresebut.
* Revisi dan ralat jika ada deskripsi yang kurang tepat
* Lampirkan Full Screen Capture
* Ganti screenshot dengan screenshot hasil praktikum kalian masing-masing
  1. Latihan pertama – Praktikum

Dalam kemasan minyak oli disebutkan bahwa volumenya adalah 10 liter. Diambil 16 buah sampel dimana masing-masing sampel tersebut memiliki volume yang telah terlampir pada tabel dibawah ini:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Volume** | 9.6 | 9.7 | 10.5 | 9.9 | 9.3 | 10.5 | 10.1 | 9.3 | 9.9 | 10.4 | 10.1 | 9.7 | 9.9 | 8.7 | 10.2 | 10.5 |

Hitunglah interval volume rata-rata populasi kemasan oli dengan Derajat Kepercayaan 95%.

1. Pengerjaan Dengan R Studio

|  |
| --- |
|  |

Keterangan: berikut jika kita hitung dengan menggunakan RStudio maka akan menampilkan output seperti berikut

2. Pengerjaan dengan Microsoft Excel

|  |
| --- |
|  |

Keterangan: dan jika dihitung manual menggunakan excel hasilnya akan sama seperti menggunakan r

* 1. Latihan Kedua – Tugas

Hitunglah interval volume rata-rata populasi kemasan oli dengan Derajat Kepercayaan 50%.

1. Pengerjaan dengan R Studio

|  |
| --- |
|  |

Keterangan: berikut jika tingkat kepercayaan nya diubah menjadi 50% lalu kita masukan derajat kepercayaan nya dengan angka 0.5 maka hasilnya akan seperti diatas

2. Pengerjaan dengan Microsoft Excel

|  |
| --- |
|  |

Keterangan: jika menggunakan hitung manual dengan excel akan sama seperti menggunkan r tetapi excel akan lebih rinci karna akan menampilkan alpha dan lain nya yang tidak ada di r

1. **File Praktikum**

Github Repository:

|  |
| --- |
|  |

1. **Soal Latihan**

Soal:

1. Apa yang dimaksud pendugaan parameter populasi?
2. Sebutkan salah satu perintah pendugaan parameter populasi pada R Studio?

Jawaban:  
1. Pendugaan parameter populasi adalah proses menggunakan data sampel untuk memperkirakan nilai parameter di dalam populasi.  
2. Salah satu perintah pendugaan parameter populasi pada R Studio adalah menggunakan fungsi **mean()** untuk menghitung rata-rata dari suatu sampel data

1. **Kesimpulan**
   1. Dalam pengerjaan praktikum Statistika, pada praktikum kali ini kita belajar bagaimana cara menghitung mean, standar deviasi dengan derajat kepercayaan tertentu
   2. Kita juga dapat mengetahui bagaimana mencari batas bawah dan batas atas menggunakan excel dan RStudio, namun jika menggunakan Excel akan lebih rinci karna kita dapat menginput alpha nya table t dan alpha/2 nya
2. **Cek List (✔)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Penyelesaian** | |
| **Selesai** | **Tidak Selesai** |
| **1.** | Latihan Pertama | **V** |  |
| **2.** | Latihan Kedua | **V** |  |

1. **Formulir Umpan Balik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Elemen Kompetensi** | **Waktu Pengerjaan** | **Kriteria** |
| **1.** | Latihan Pertama | 45 Menit | Baik |
| **2.** | Latihan Kedua | 45 Menit | Baik |

Keterangan:

1. Menarik
2. Baik
3. Cukup
4. Kurang