**FINAL PRAKTIKUM**

**STATISKA DASAR**

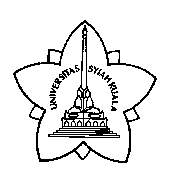
disusun untuk memenuhi

tugas matakuliah statistika dasar

Oleh:

**Adelia Safitri**

**1408107010023**



**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS SYIAH KUALA**

**DARUSSALAM, BANDA ACEH**

**2015**

**SOAL :**

1. Data berikut berupa masa putar film( menit) yang di produksi oleh sebuah perusahaan film:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 103 | 94 | 110 | 87 | 48 | 65 | 72 |
| 97 | 82 | 123 | 92 | 175 | 88 | 118 |

Hitunglah:

a. 95% SK untuk rata-rata masa putar film perusahaan tersebut dan interpretasikan hasilnya.

b. 99% SK untuk rata-rata masa putar film perusahaan tersebut dan interpretasikan hasilnya.

Jawab :

1. 95% selang kepercayaan rata-rata masa putar film

> data=c(103,94,110,87,48,65,72,97,82,123,92,175,88,118)

> ci<-mean(data)-((2.1604)\*(sd(data)/sqrt(14)))

> ci

[1] 79.2489

> ci<-mean(data)+((2.1604)\*(sd(data)/sqrt(14)))

> ci

[1] 114.1797

> t.test(data, mu=mean(data),conf.level=0.95)

One Sample t-test

data: data

t = 0, df = 13, p-value = 1

alternative hypothesis: true mean is not equal to 96.71429

95 percent confidence interval:

79.24916 114.17941

sample estimates:

mean of x

96.71429

**Interpretasi :**

Kita percaya 95% bahwa rata-rata masa putar film perusahaan film berada pada selang kepercayaan 79.24916 sampai 114.17941 dengan nilai mean (rata-rata) masa putar film adalah 96.71429.

b. Untuk 99% selang kepercayaan rata-rata masa putar film

> ci<-mean(data)-((3.0123)\*(sd(data)/sqrt(14)))

> ci

[1] 72.36186

> ci<-mean(data)+((3.0123)\*(sd(data)/sqrt(14)))

> ci

[1] 121.0667

> t.test(data, mu=mean(data),conf.level=0.99)

One Sample t-test

data: data

t = 0, df = 13, p-value = 1

alternative hypothesis: true mean is not equal to 96.71429

99 percent confidence interval:

72.36206 121.06651

sample estimates:

mean of x

96.71429

**Interpretasi :**

Kita percaya 99% bahwa rata-rata masa putar film perusahaan tersebut berada pada selang kepercayaan 72.36206 sampai 121.06651 dengan mean (rata-rata) masa putar film adalah 96.71429

1. Seorang sarjana informatika sedang mengevaluasi suatu program baru untuk mengolah database. Jika dengan program yang baru ini terdapat penghematan waktu yang berarti, dia akan merekomendasikan kepada perusahaan untuk menggunakan program baru tersebut. Suatu sampel yang terdiri dari 8 orang dilatih untuk menggunakan program baru tersebut kemudian waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan yang sama dengan program yang lama dan yang baru dicatat, seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Operator** | **Program Lama** | **Program Baru** |
| 1 | Amir | 80 | 85 |
| 2 | Beni | 88 | 84 |
| 3 | Coki | 76 | 80 |
| 4 | Dedi | 90 | 93 |
| 5 | Emir | 74 | 83 |
| 6 | Fariz | 70 | 71 |
| 7 | Gani | 81 | 79 |
| 8 | Heru | 83 | 83 |

**Lakukanlah uji hipotesis dengan SK =95%.**

Jawab :

**Hipotesis :**

* H0 : µ1= µ2 vs Ha : µ1  µ2 (Pengujian arah kanan)

H0 : µ1=µ2 (program lama = program baru. Tidak ada pengehematan waktu memakai program lama dari pada program baru)

Ha : µ1 µ2 (Ada penghematan waktu memakai program lama dibandingkan program baru)

**Daerah penolakan :**

Tolak H0 jika thitung ttabel dan p-value α

Terima (Tidak tolak) H0 jika thitung ttabel dan p-value α

> Lama=c(80,88,76,90,74,70,81,83)

> Lama

> Baru=c(85,84,80,93,83,71,79,83)

> Baru

> t.test(Lama, Baru, alternative="greater", paired=T)

Paired t-test

data: Lama and Baru

t = -1.3663, df = 7, p-value = 0.8929

alternative hypothesis: true difference in means is greater than 0

95 percent confidence interval:

-4.773379 Inf

sample estimates:

mean of the differences

-2

**Didapat :**

thitung = -1,3663

ttabel = 1.8946

p-value = 0.8929

α = 0.05

**Interpretasi :**

thitung = -1,3663 ttabel = 1.8946 dan p-value = 0.8929 α =0.05

**Keputusan :**

Terima H0 (tidak dapat menolak H0)

**Kesimpulan :**

Tidak ada penghematan waktu yang berarti memakai program lama dan program baru. Waktu yang digunakan program lama sama dengan waktu yang digunakan umtuk program baru