

**Pengujian Hipotesa,  
2 halaman, 8 soal, 1 tabel (normal table).**

Untuk soal 1-4, pertanyaannya adalah: (a) Apakah ini tes one-tailed, atau two-tailed? (b) Apa aturan pengambilan keputusannya (decision rule)? (c) Sebutkan nilai statistik dari tes ini! (d) Apa keputusan tentang  $H_0$ ?

1. Suatu sample terdiri atas 36 data dipilih dari suatu populasi yang normal. Sample mean adalah 49, dan standard deviasi populasi adalah 5. Lakukan pengujian hipotesa berikut dengan menggunakan 0.05 significance level.

$$H_0 : \mu = 50$$

$$H_1 : \mu \neq 50$$

2. Suatu sample terdiri atas 36 data dipilih dari suatu populasi yang normal. Sample mean adalah 12, dan standard deviasi populasi adalah 3. Lakukan pengujian hipotesa berikut dengan menggunakan 0.02 significance level.

$$H_0 : \mu \leq 10$$

$$H_1 : \mu > 10$$

3. Suatu sample terdiri atas 36 data dipilih dari suatu populasi yang normal. Sample mean adalah 21, dan standard deviasi populasi adalah 5. Lakukan pengujian hipotesa berikut dengan menggunakan 0.05 significance level.

$$H_0 : \mu \leq 20$$

$$H_1 : \mu > 20$$

4. Suatu sample terdiri atas 64 data dipilih dari suatu populasi yang normal. Sample mean adalah 215, dan standard deviasi populasi adalah 5. Lakukan pengujian hipotesa berikut dengan menggunakan 0.03 significance level.

$$H_0 : \mu \leq 220$$

$$H_1 : \mu > 220$$

Untuk soal 5-8, pertanyaannya adalah: (a) Sebutkan hipotesa null dan hipotesa alternate (b) Apa aturan pengambilan keputusannya (decision rule)? (c) Sebutkan nilai statistik dari tes ini! (d) Apa keputusan tentang  $H_0$ ?

5. Sebuah perusahaan ban mengklaim bahwa kembang-kembang bannya akan aus setelah 60ribu miles. Asumsikan bahwa jarak tempuh sebelum aus mengikuti distribusi normal dengan standard deviasi 5ribu miles. Sebuah perusahaan angkutan membeli 48 buah ban dan menemukan bahwa ban-ban itu aus setelah menempuh rata-rata 59.5ribu miles. Apakah temuan perusahaan angkutan itu berbeda dengan klaim dari perusahaan ban dengan significance level 0.05?
6. Restoran MacBurger mengklaim waktu tunggu rata-rata adalah 3 menit, dan mengikuti distribusi normal dengan standard deviasi 1 menit. Di sebuah cabang MacBurger dilakukan sampling 50 pelanggan dan ditemukan bahwa waktu tunggu rata-rata adalah 2.75 menit. Pada significance level 0.05, dapatkah kita menyimpulkan bahwa waktu tunggu rata-rata di cabang itu adalah kurang dari 3 menit?
7. Sebuah survey nasional menemukan bahwa para murid SMA menonton rata-rata 6.8 DVD dengan standard deviasi 0.5 DVD. Distribusinya mengikuti distribusi normal. Suatu random sample yang terdiri atas 36 mahasiswa menunjukkan bahwa pada suatu bulan tertentu mereka menonton rata-rata 6.2 DVD. Pada significance level 0.05, dapatkah kita menyimpulkan bahwa mahasiswa menonton lebih sedikit DVD dibanding pelajar SMA?
8. Pada saat melamar ke sebuah restoran di amerika, seorang pelayan diberi tahu bahwa ia dapat memperoleh tip rata-rata \$80 perhari. Asumsikan distribusi normal dengan standard deviasi \$3.24. Setelah bekerja selama 35 hari, ia menemukan bahwa rata-rata tip yang diperoleh adalah \$84.85. Dapatkah ia menyimpulkan bahwa penghasilan dari tipnya lebih dari \$80 per hari?

| <b>z</b> | <b>0.00</b> | <b>0.01</b> | <b>0.02</b> | <b>0.03</b> | <b>0.04</b> | <b>0.05</b> | <b>0.06</b> | <b>0.07</b> | <b>0.08</b> | <b>0.09</b> |
|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0.0      | 0.0000      | 0.0040      | 0.0080      | 0.0120      | 0.0160      | 0.0199      | 0.0239      | 0.0279      | 0.0319      | 0.0359      |
| 0.1      | 0.0398      | 0.0438      | 0.0478      | 0.0517      | 0.0557      | 0.0596      | 0.0636      | 0.0675      | 0.0714      | 0.0753      |
| 0.2      | 0.0793      | 0.0832      | 0.0871      | 0.0910      | 0.0948      | 0.0987      | 0.1026      | 0.1064      | 0.1103      | 0.1141      |
| 0.3      | 0.1179      | 0.1217      | 0.1255      | 0.1293      | 0.1331      | 0.1368      | 0.1406      | 0.1443      | 0.1480      | 0.1517      |
| 0.4      | 0.1554      | 0.1591      | 0.1628      | 0.1664      | 0.1700      | 0.1736      | 0.1772      | 0.1808      | 0.1844      | 0.1879      |
| 0.5      | 0.1915      | 0.1950      | 0.1985      | 0.2019      | 0.2054      | 0.2088      | 0.2123      | 0.2157      | 0.2190      | 0.2224      |
| 0.6      | 0.2257      | 0.2291      | 0.2324      | 0.2357      | 0.2389      | 0.2422      | 0.2454      | 0.2486      | 0.2517      | 0.2549      |
| 0.7      | 0.2580      | 0.2611      | 0.2642      | 0.2673      | 0.2704      | 0.2734      | 0.2764      | 0.2794      | 0.2823      | 0.2852      |
| 0.8      | 0.2881      | 0.2910      | 0.2939      | 0.2967      | 0.2995      | 0.3023      | 0.3051      | 0.3078      | 0.3106      | 0.3133      |
| 0.9      | 0.3159      | 0.3186      | 0.3212      | 0.3238      | 0.3264      | 0.3289      | 0.3315      | 0.3340      | 0.3365      | 0.3389      |
| 1.0      | 0.3413      | 0.3438      | 0.3461      | 0.3485      | 0.3508      | 0.3531      | 0.3554      | 0.3577      | 0.3599      | 0.3621      |
| 1.1      | 0.3643      | 0.3665      | 0.3686      | 0.3708      | 0.3729      | 0.3749      | 0.3770      | 0.3790      | 0.3810      | 0.3830      |
| 1.2      | 0.3849      | 0.3869      | 0.3888      | 0.3907      | 0.3925      | 0.3944      | 0.3962      | 0.3980      | 0.3997      | 0.4015      |
| 1.3      | 0.4032      | 0.4049      | 0.4066      | 0.4082      | 0.4099      | 0.4115      | 0.4131      | 0.4147      | 0.4162      | 0.4177      |
| 1.4      | 0.4192      | 0.4207      | 0.4222      | 0.4236      | 0.4251      | 0.4265      | 0.4279      | 0.4292      | 0.4306      | 0.4319      |
| 1.5      | 0.4332      | 0.4345      | 0.4357      | 0.4370      | 0.4382      | 0.4394      | 0.4406      | 0.4418      | 0.4429      | 0.4441      |
| 1.6      | 0.4452      | 0.4463      | 0.4474      | 0.4484      | 0.4495      | 0.4505      | 0.4515      | 0.4525      | 0.4535      | 0.4545      |
| 1.7      | 0.4554      | 0.4564      | 0.4573      | 0.4582      | 0.4591      | 0.4599      | 0.4608      | 0.4616      | 0.4625      | 0.4633      |
| 1.8      | 0.4641      | 0.4649      | 0.4656      | 0.4664      | 0.4671      | 0.4678      | 0.4686      | 0.4693      | 0.4699      | 0.4706      |
| 1.9      | 0.4713      | 0.4719      | 0.4726      | 0.4732      | 0.4738      | 0.4744      | 0.4750      | 0.4756      | 0.4761      | 0.4767      |
| 2.0      | 0.4772      | 0.4778      | 0.4783      | 0.4788      | 0.4793      | 0.4798      | 0.4803      | 0.4808      | 0.4812      | 0.4817      |
| 2.1      | 0.4821      | 0.4826      | 0.4830      | 0.4834      | 0.4838      | 0.4842      | 0.4846      | 0.4850      | 0.4854      | 0.4857      |
| 2.2      | 0.4861      | 0.4864      | 0.4868      | 0.4871      | 0.4875      | 0.4878      | 0.4881      | 0.4884      | 0.4887      | 0.4890      |
| 2.3      | 0.4893      | 0.4896      | 0.4898      | 0.4901      | 0.4904      | 0.4906      | 0.4909      | 0.4911      | 0.4913      | 0.4916      |
| 2.4      | 0.4918      | 0.4920      | 0.4922      | 0.4925      | 0.4927      | 0.4929      | 0.4931      | 0.4932      | 0.4934      | 0.4936      |
| 2.5      | 0.4938      | 0.4940      | 0.4941      | 0.4943      | 0.4945      | 0.4946      | 0.4948      | 0.4949      | 0.4951      | 0.4952      |
| 2.6      | 0.4953      | 0.4955      | 0.4956      | 0.4957      | 0.4959      | 0.4960      | 0.4961      | 0.4962      | 0.4963      | 0.4964      |
| 2.7      | 0.4965      | 0.4966      | 0.4967      | 0.4968      | 0.4969      | 0.4970      | 0.4971      | 0.4972      | 0.4973      | 0.4974      |
| 2.8      | 0.4974      | 0.4975      | 0.4976      | 0.4977      | 0.4977      | 0.4978      | 0.4979      | 0.4979      | 0.4980      | 0.4981      |
| 2.9      | 0.4981      | 0.4982      | 0.4982      | 0.4983      | 0.4984      | 0.4984      | 0.4985      | 0.4985      | 0.4986      | 0.4986      |
| 3.0      | 0.4987      | 0.4987      | 0.4987      | 0.4988      | 0.4988      | 0.4989      | 0.4989      | 0.4989      | 0.4990      | 0.4990      |

Gambar 1. Tabel normal