

Pembelajaran Mesin  
Semester Genap Tahun Akademik 2017-2018  
Quiz 1: Regresi  
**Hanya untuk IF-39-01**

SYM

February 3, 2018

**Instruksi Umum:**

- Tuliskan jawaban anda menggunakan tool/software: MS-Word, LibreOffice, atau Latex, kemudian simpan dalam format PDF.
- Pada setiap soal, jangan hanya memberikan jawaban akhir, namun berikan uraian atas jawaban anda.
- Cantumkan **Nama** and **NIM** pada file PDF jawaban anda.
- Jawaban dikirimkan melalui email ke sym.milo@gmail.com.
- Batas akhir pengumpulan jawaban adalah Kamis tanggal 8 Februari 2018 pukul 22.00 WIB. Penalty 10 poin per jam untuk keterlambatan.
- **Segala bentuk kecurangan sangat dilarang.**

**CLO2** (Total 100 points)

1. Diberikan data training 1 ( $x_i, y_i$ ) terdapat pada file 'trainset1-[NomorUrutAndaDiDaftarHadirKelas].csv'. Juga diberikan data test 1 ( $x_i$ ) terdapat pada file 'testset1-[NomorUrutAndaDiDaftarHadirKelas].csv'.
  - (a) **(15 points)** Bangunlah model regresi univariate linear menggunakan data training 1.
  - (b) **(5 points)** Lakukan prediksi terhadap data test 1 menggunakan model regresi univariate linear yang telah dibangun pada 1(a).
  - (c) **(15 points)** Bangunlah model regresi univariate non-linear menggunakan data training 1. (Petunjuk: gunakan polinomial pangkat/derajat  $p$ , besarnya  $p$  berdasarkan analisis anda)
  - (d) **(5 points)** Lakukan prediksi terhadap data test 1 menggunakan model regresi univariate non-linear yang telah dibangun pada 1(c).
  - (e) **(10 points)** Diantara dua model regresi yang dihasilkan pada 1(a) dan 1(c), menurut anda model mana yang memberikan prediksi lebih baik untuk data test 1? Berikan penjelasan anda secara lengkap.
2. Diberikan data training 2 ( $x_{i1}, x_{i2}, y_i$ ) terdapat pada file 'trainset2-[NomorUrutAndaDiDaftarHadirKelas].csv'. Juga diberikan data test 2 ( $x_{i1}, x_{i2}$ ) terdapat pada file 'testset2-[NomorUrutAndaDiDaftarHadirKelas].csv'.
  - (a) **(15 points)** Bangunlah model regresi multivariate linear menggunakan data training 2.
  - (b) **(5 points)** Lakukan prediksi terhadap data test 2 menggunakan model regresi multivariate linear yang telah dibangun pada 2(a).

- (c) **(15 points)** Bangunlah model regresi multivariate non-linear menggunakan data training 2. (Petunjuk: gunakan analisis anda untuk membangun model regresi dengan melibatkan interaksi antar atribut input. Salah satu contohnya dijelaskan pada slide Regresi halaman 17. Anda dapat membuat interaksi yang lain antar atribut input)
- (d) **(5 points)** Lakukan prediksi terhadap data test 2 menggunakan model regresi multivariate non-linear yang telah dibangun pada 2(c).
- (e) **(10 points)** Diantara dua model regresi yang dihasilkan pada 2(a) dan 2(c), menurut anda model mana yang memberikan prediksi lebih baik untuk data test 2? Berikan penjelasan anda secara lengkap.

Table 1: Daftar Asisten Dosen SYM untuk kelas Pembelajaran Mesin Semester Genap 2017-2018.

Nama Kelas	Nama Asisten Dosen	Email Asisten Dosen	Nomor HP Asisten Dosen	Kode Dosen
IF-39-01	Nanang	nanangsaiful23@gmail.com	+62 857-4143-4423	SYM
IF-39-08	Iqbal	iqbalbasyar@outlook.com	+62 878-0556-6900	SYM
IF-39-INT	Satrya	zeroonetm@gmail.com	+62 822-7700-9251	SYM