

# ISLR\_Ch4\_Exercise\_Conceptual

March 7, 2019

1

tinggal substitusikan saja

2

silahkan dilakukan sendiri. langkah-langkahnya seperti berikut. hilangkan denominatornya, lalu logkan agar nilai expnya hilang. kemudian kuadratkan dan hilangkan suku yang tidak mengandung unsur  $k$ .

3

langkahnya sama seperti nomor 2

4

- 0.1
- $0.1^2$
- $0.1^{100}$
- keurangannya ketika dimensinya semakin besar, maka akan terjadi sparsity sehingga tetangga yang awalnya berdekatan akan semakin berjauhan
- tinggal di akarkan saja

5

- kalau di trainingn set, metode flexible pasti akan memiliki training error yang lebih sedikit. maka QDA yang lebih bagus, kalau test set maka LDA lebih bagus karena bayes decision boundarynya linear
- test set akan sama dengan sebelumnya. tapi jika bayes decision boundarynya non-linear maka QDA performs better
- ketika jumlah observasi/sample sizenya bertambah maka metode yang flexible akan lebih bagus performanya baik di trainign dan test
- False. Overfit.

6

- tinggal masukkan angka. hitung sendiri
- aljabar dasar. semua variabel diketahui kecuali satu. dan persamaanya diketahui. maka variabel tersebut bisa dicari dengan aljabar dasar.

7

tinggal substitusi semua nilai ke persamaan bayes. jangan pusing sama simbolnya. cukup perhatikan yang mana posterior dan yang mana prior.

8

selalu pilih model yang memiliki test error rate yang kecil. jangan memilih model dari training errornya karena bisa saja model tersebut overfit (tidak bagus).

perhatikan di soal ini cukup menipu. KNN memiliki error rate rata ratanya 18%. dan jika  $K=1$ , maka dia akan sangat overfit sehingga pada saat training, model akan menentukan dengan baik kelas masing masing data. sehingga dapat dipastikan bahwa training errornya 36% (karena rata ratanya 18%).

Maka dari itu jelas kita harus memilih model yang mana.

9

odd ialah peluang berhasil di bagian peluang tidak berhasil - tinggal substitusi nilai odds ke persamaan maka peluangnya akan diperoleh - tinggal substitusi ke persamaan