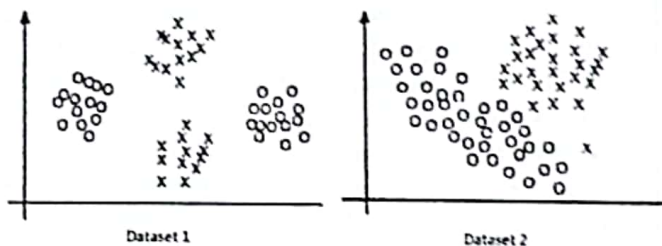




Tipe Soal 1 – Pilihan Ganda

Petunjuk – pilihlah salah satu jawaban benar dengan memberikan tanda silang (X) pada huruf a / b / c / d / e langsung pada soal berikut. Adapun skor maksimal untuk tipe soal ini sebesar 25 Poin.

1. [CPMK11-2(1) bobot 2.5%] *Learning tasks, real-time decisions, skill acquisition*, dan *robot navigation* merupakan aplikasi dari
 - a. *Supervised Learning: Classification*
 - b. *Supervised Learning: Regression*
 - c. *Reinforcement Learning*
 - d. *Unsupervised Learning*
 - e. Semua Salah
2. [CPMK11-2(1) bobot 2.5%] Manakah algoritma berikut yang tidak termasuk ke dalam kategori *supervised learning*?
 - a. *Support Vector Machine (SVM)*
 - b. *Decision Tree*
 - c. *Naive Bayes*
 - d. *Logistic Regression*
 - e. *Principal Component Analysis*
3. [CPMK11-2(1) bobot 2.5%] *K-Means Clustering* dan *K-Nearest Neighbor*, dua-duanya merupakan algoritma *unsupervised learning*.
 - a. *True*
 - b. *False*
4. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Perhatikan dataset 1 dan 2 yang terdiri atas 2 fitur dan diplot seperti gambar berikut. Sumbu x dan sumbu y masing-masing menunjukkan fitur dataset, simbol yang berbeda (o atau x) menyatakan kelas atau kategori untuk setiap item data.



Algoritma klasifikasi yang sebaiknya digunakan untuk mengklasifikasi masing-masing dataset untuk mendapatkan akurasi terbaik (*zero error*) adalah:

- a. K-NN (*K-Nearest Neighbor*) untuk dataset 1 maupun 2
 - b. SVM (*Support Vector Machine*) untuk dataset 1 maupun 2
 - c. SVM untuk dataset 1, K-NN untuk dataset 2
 - d. K-NN untuk dataset 1, SVM untuk dataset 2
 - e. K-NN maupun SVM tidak mampu mengklasifikasi dataset 1 maupun 2 dengan *zero error*.
5. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Manakah *distance measure* berikut yang dapat digunakan untuk atribut atau fitur berupa *categorical data*?



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

Jalan Prof. Jacob Rais
Kampus Universitas Diponegoro
Tembalang, Semarang Kode Pos 50275
Telp (024) 7474754 Fax (024) 76480090
Laman: <https://fsm.undip.ac.id>
Pos-el: fsm[at]undip.ac.id

1. *Euclidean Distance*
 2. *Hamming Distance*
 3. *Manhattan Distance*
- a. 1 saja
 - b. 2 saja
 - c. 3 saja
 - d. 1 dan 2
 - e. 1 dan 3
6. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Apa tujuan penerapan *kernel trick* pada SVM?
- a. Untuk mentransformasikan permasalahan non-linier menjadi linier
 - b. Untuk mentransformasikan permasalahan regresi menjadi klasifikasi
 - c. Untuk mentransformasikan data dari *non-linearly separable* menjadi *linearly separable*
 - d. Untuk mentransformasikan permasalahan dari *supervised learning* menjadi *unsupervised learning*
 - e. Untuk mentransformasikan data dari dimensi tinggi ke dalam dimensi yang lebih rendah
7. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] *Decision tree* dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan *unlabelled dataset*.
- a. *True*
 - b. *False*
8. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Perbedaan antara *Bayesian Learning* dan *Naïve Bayes* adalah pada *Bayesian Learning* tidak berlaku asumsi bahwa setiap fitur-fiturnya memiliki sifat *conditionally independent*, sedangkan pada *Naïve Bayes* berlaku asumsi setiap fitur-fiturnya memiliki sifat *conditionally independent*.
- a. *True*
 - b. *False*
9. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Berdasarkan dataset dibawah ini, berapakah peluang bermain golf jika cuaca cerah dan tidak berangin.

No	Outlook	Temperature	Humidity	Windy	Play Golf
1	Rainy	Hot	Normal	Yes	No
2	Rainy	Hot	High	No	No
3	Sunny	Hot	High	No	Yes
4	Sunny	Mild	High	No	Yes
5	Sunny	Cool	Normal	No	Yes
6	Rainy	Cool	Normal	Yes	No

- a. 1/4
 - b. 3/6
 - c. 2/6
 - d. 1/3
 - e. 2/3
10. [CPMK11-2(4) bobot 2.5%] Berdasarkan tabel dataset pada nomor 9, berapakah nilai *entropy* keseluruhan dataset diatas.
- a. 0.25
 - b. 0.91
 - c. 0.5
 - d. 1
 - e. 0