

PEMODELAN PEMILIHAN BIBIT TANAMAN MELON (*CUCUMIS MELO C*) MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES STUDI KASUS KELOMPOK PETANI MELON “TANI MULYO”

Dayat Subekti¹, Kusri², Sudarmawan³

Program Studi S2 Teknik Informatika
Universitas Amikom Yogyakarta

dayat.subekti@gmail.com¹, kusrini@amikom.ac.id², sudarmawan@amikom.ac.id³

Abstrak

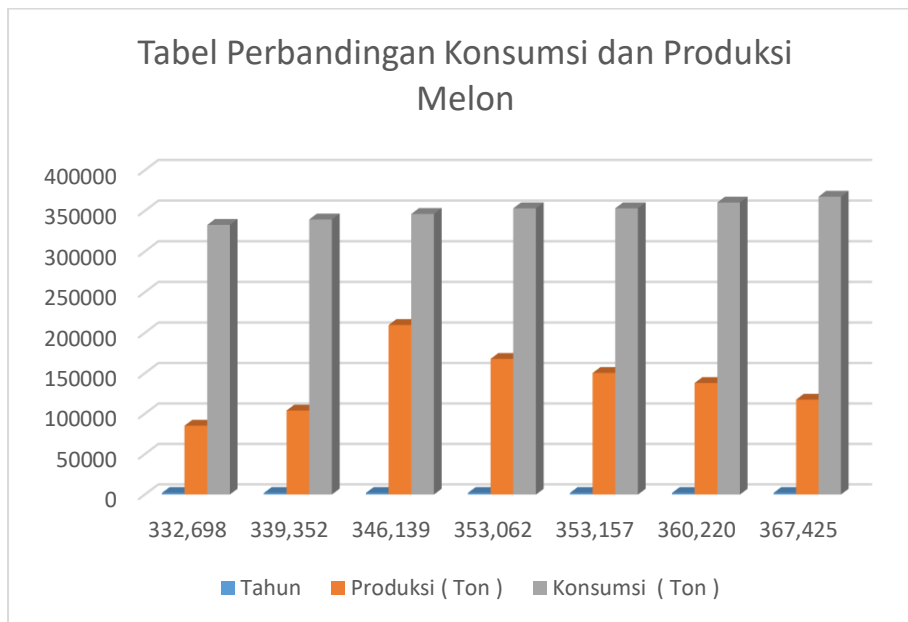
Kebutuhan tentang buah bagi kesehatan sangat diperlukan tubuh, karena kandungan vitamin dalam tubuh salah satu buah melon, selain kandungan vitamin A dan C yang ada dalam buah melon, buah melon tidak mengandung lemak dan kolesterol juga rendah kalori. Kebutuhan konsumsi buah melon dari tahun meningkat dan dapat dipastikan untuk petani melon lokasi belum bisa memenuhi konsumsi untuk dalam negeri. Cara pemilihan bibit dalam menanam melon menjadi salah satu kendala dalam keberhasilan menanam melon, disebabkan tidak memperhatikan kriteria yang menjadi prioritas utama pada varian bibit melon. Pengolahan data yang digunakan dalam menganalisa data adalah Algoritma Naïve Bayes. Kriteria pemilihan bibit dipengaruhi oleh masa tanam, tingkat kemanisan, berat buah dan daya cambah benih. Kriteria-kriteria yang disebutkan dijadikan sebagai atribut dalam menentukan hasil akhir dari pemilihan bibit melon. Hasil akhir setelah diadakan pengolahan data adalah nilai untuk varian bibit yang diterima yaitu sebesar 53,8%, dan yang tidak diterima sebesar 46,2%, varian yang memiliki angka probabilitas paling tinggi yaitu pada varian bibit Suny Red M267 dan Sonya yaitu pada nilai 0,107.

Kata Kunci: Melon, Varian, K-Fold Cross Validation, Kriteria dan Naïve Bayes

1. Pendahuluan

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu jenis buah yang banyak digemari masyarakat. Selain untuk dikonsumsi sebagai buah, melon juga banyak digunakan sebagai bahan industri makanan dan kosmetik (Margianasari, 2012). Buah Melon telah menjadi salah satu mata dagang ekspor impor dipasar Internasional (Daniel, 2013). Melon dikenal di Indonesia pada era 1980 an dimulai di tanam di wilayah Kalianda, Lampung dan Cisarua Bogor (Annonim, 2011). Melon juga kaya akan vitamin A dan C, rendah kalori, tidak mengandung lemak maupun kolestrol, dan merupakan sumber potassium sehingga baik untuk dikonsumsi sehari-hari. Melon salah satu buah yang digemari dan hampir semua lapisan masyarakat menyukai buah melon, terlebih dengan rasanya yang manis dan beragam varietas atau jenisnya (Margianasari, 2012). Dengan segudang keunggulannya, melon menjadi buah populer yang banyak dikonsumsi masyarakat. Tingkat permintaan masyarakat yang tinggi menjadikan melon sebagai salah satu komoditas agribisnis unggulan. (Sobir dan Siregar, 2014).

Kebutuhan konsumsi buah Melon di Indonesia pada tahun semakin meningkat didasarkan karena ada faktor kebutuhan akan kandungan gizi dalam buah Melon dan meningkatnya kesadaran pentingnya konsumsi buah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) antara produksi dengan kebutuhan buah Melon tidak sebanding. Kebutuhan dan produksi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kebutuhan dan konsumsi melon

Data pada gambar 1 menunjukkan akan semakin banyak kebutuhan konsumsi melon dari tahun ke tahun semakin meningkat. Semakin banyak dan tumbuh kelompok petani menunjukkan bahwa budidaya melon sangat menjanjikan di bidang hortikultura. Melon merupakan salah satu buah-buahan yang memiliki keunggulan komparatif, yaitu dapat disediakan sepanjang tahun dan berumur pendek (Sobir dan Siregar, 2014). Dengan usia tanaman yang relatif pendek sekitar 60 hari sampai dengan 80 hari sudah bisa dipanen.

Permasalahan yang menjadikan petani melon adalah biaya tinggi dengan resiko yang cukup besar. Biaya tinggi mencakup biaya persiapan lahan, benih, pupuk, obat-obatan dan ongkos tenaga (Wirdaningsih, 2006). Resiko yang muncul adalah hama atau penyakit. Terdapat banyak hama dan penyakit yang ada pada tanaman melon yang bisa menyebabkan kualitas dari buah yang dihasilkan tidak memenuhi standar bahkan resiko paling berat adalah gagal panen. Kualitas buah yang tidak memenuhi standar ada beberapa macam diantaranya; berat buah, bentuk buah dan kandungan gula (brix) yang mempengaruhi tingkat kemanisan dalam buah (Yuwono, 2013).

Penelitian yang dilakukan oleh Manu dkk, (2015) berjudul “ Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pilihan Jurusan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Dan Analytical Hierarchy Process (AHP), memberikan penjelasan untuk langkah awal menggunakan metode Naïve Bayes dengan menggunakan pengujian dengan sampel data nilai mahasiswa kemudian dilanjutkan model AHP.

Wasiati, dkk (2014), dalam penelitian yang berjudul Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes Studi Kasus : di P.T Karyatama Mitra Sejati Yogyakarta bertujuan untuk merancang Perangkat lunak untuk membantu staff dalam seleksi calon tenaga kerja. Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah sudah terbangun sebuah aplikasi yang digunakan untuk menyeleksi calon tenaga kerja disertai dengan nilai data pengujian yang akurat. Kekurangan dari penelitian ini adalah data latih masih harus ditambahkan lagi.

Fazliani (2017) dengan judul Sitem Pendukung Keputusan pemilihan jenis bibit unggul Kelapa sawit dengan metode Analytic Hierarchy Proses (AHP), menjelaskan ada lima kriteria yaitu Umur, Jumlah pelepah, diameter batang, perankingan. Kelebihan dari penelitian ini cukup jelas proses identifikasi, pengolahan data dan hasil outputnya jelas. Kelemahan dari penelitian ini adalah perhitungan di kriteria belum disebutkan secara jelas.

2. Metodologi

2.1. Analisa Kebutuhan Data

Analisis data merupakan tahap untuk menganalisa data untuk membuat kriteria kriteria yang digunakan dalam mengklasifikasi dalam teorema Naïve Bayes sebelum di implementasikan dalam sistem pendukung keputusan. Analisis dari pengumpulan data terdapat beberapa kriteria yang mempengaruhi pemilihan bibit melon.

2.1.1. Masa Tanam

Masa tanam adalah penghitungan umur tanaman, biasanya menggunakan istilah Hari Setelah Tanam (HST). HST akan menunjukkan usia tanaman dalam satuan hari. Dihitung mulai tanam sampai panen. Ini menjadi kriteria yang penting sebab menjadi salah satu pertimbangan dalam menentukan berapa usia tanaman akan bisa dilihat. Dalam HST dapat dikategorikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Masa Setelah Tanam

| Hari Setelah Tanam (HST) | Umur (Hari) |
|---------------------------------|---------------------|
| < 60 hari | Pendek |
| 60 .d 70 hari | Sedang |
| >70 hari | Panjang |

2.1.2. Berat

Berat buah merupakan satu pertimbangan dalam menentukan pemilihan bibit, karena akan menentukan konsumen yang akan mengkonsumsi buah melon. Berat buah dalam melon dapat dikategorikan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Berat buah

| Berat buah (Kg) | Ukuran |
|------------------------|---------------|
| < = 2 Kg | Kecil |
| 2 Kg s.d 3 Kg | Sedang |
| >3 Kg | Besar |

2.1.3. Kadar Gula (Brix)

Brix adalah jumlah zat padat semu yang larut (dalam gr) setiap 100 gr larutan. Biasanya yang sering menggunakan % brix antara lain larutan gula (sucrose) dan larutan garam (NaCl). Sebagai contoh misalnya brix nira = 16, artinya bahwa dari 100 gram nira, 16 gram merupakan zat padat terlarut dan 84 gram adalah air. Dalam industri pengolahan gula sering digunakan istilah **POL** dan **BRIX**.

Istilah-istilah ini terdapat dalam analisa gula, baik dari nira sampai menjadi gula kristal. Tingkat kemanisan dalam buah melon dapat diukur dengan alat Refraktometer. Tingkat kemanisan dalam buah melon dapat dikelompokkan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Tingkat Kemanisan

| Kadar gula (Brix) | Nilai |
|--------------------------|--------------|
| < 13 | Kurang manis |
| 13 s.d 15 | Manis |
| >15 | Sangat manis |

2.1.4. Daya Cambah

Perkecambahan adalah suatu proses pemecahan kulit biji yang disebabkan oleh tumbuhan aktif dan menimbulkan semai (Gardner, dkk 2011). Daya cambah ini akan menjadi salah satu pertimbangan dalam memilih bibit. Pada tabel 4 menunjukkan kualitas cambah dari bibit melon.

Tabel 4. Daya Cambah

| Daya Cambah % | Kualitas |
|---------------|-------------|
| <=85 | Buruk |
| >85 s.d 90 | Baik |
| >90 | Sangat Baik |

2.2. Naïve Bayes

Naïve Bayes ialah suatu penerapan dari teorema Bayesian. Algoritma Naïve Bayes juga didasarkan pada suatu asumsi yang digunakan untuk menyederhanakan atribut dengan mengkondisikan setiap atribut tidak terkait satu sama lain (Santoso, 2007). Naïve Bayes juga bisa digolongkan pengklasifikasian menggunakan aturan statistika yang dapat bermanfaat bagi prediksi probabilitas dalam anggota kelas (Larose, 2014). Naïve bayes memiliki tingkat akurasi yang tergolong tinggi dan kecepatan komputasi yang relative cepat saat digunakan data berdimensi besar. Dalam Naïve Bayes diartikan bahwa tidak ada keterkaitan antar fitur. Pada perhitungan Naïve bayes didasari dengan menggunakan teorema Bayesian yang ditunjukkan pada persamaan 1 (Prasetyo dkk, 2012) dan persamaan Naïve Bayes yang digunakan sebagai klasifikasi ditunjukkan pada persamaan 2.

$$P(x|H) = \frac{p(x|H)*p(H)}{P(x)} \quad (1)$$

Keterangan:

X = data di mana kelasnya belum diketahui

H = Hipotesis data x menjadi kelas spesifik

P(X|H)= Probabilitas bahwa X yang terjadi akan mempengaruhi nilai H

P(H) = Probabilitas awal pada hipotesis H tanpa memandang suatu bukti

P(X) = Probabilitas(peluang) awal X yang terjadi dengan tidak melihat hipotesis lain.

$$P(Y|X) = \frac{p(Y)\prod_{i=1}^q p(x_i|Y)}{P(X)} \quad (2)$$

$P(Y|X)$ adalah suatu probabilitas dengan data yang menggunakan variabel X dengan label Y . $P(Y)$ adalah probabilitas awal label Y . $\prod_{i=1}^q P(X_i | Y)$ adalah probabilitas variable terikat atau independen dalam label Y dari fitur variabel X . Nilai $P(X)$ akan selalu tetap di dalam hitungan prediksi dan akhirnya hanya dihitung bagian $P(Y)\prod_{i=1}^q P(X_i | Y)$ dengan memilih bagian yang paling besar sebagai kelas hasil prediksi. Sedangkan probabilitas terikat atau independent $\prod_{i=1}^q P(X_i | Y)$ adalah pengaruh dari setiap fitur data pada setia kelas Y , dan dinotasikan sebagai berikut $P(X|Y=y) = \prod_{i=1}^q P(X_i | Y=y)$ Semua kelompok fitur $X = \{X_1, X_2, X_3, \dots, X_q\}$ terdiri dari q atribut atau q dimensi.

2.3. K-Fold Cross Validation

K-fold cross validation dilakukan untuk membagi data latih dan data uji. k-fold cross validation mengulang k-kali untuk membagi sebuah himpunan contoh secara acak menjadik subset yang saling bebas, setiap ulangan disisakan satu subset untuk pengujian dan subset lainnya untuk pelatihan (Fu 1994) . K-fold cross validation merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengetahui rata-rata keberhasilan dari suatu sistem dengan cara melakukan perulangan dengan mengacak atribut masukan sehingga sistem tersebut teruji untuk beberapa atribut input yang acak. K-fold cross validation diawali dengan membagi data sejumlah n-fold yang diinginkan.

Cara kerja K-fold cross validation adalah sebagai berikut:

1. Total instance dibagi menjadi N bagian.
2. Fold ke-1 adalah ketika bagian ke-1 menjadi data uji (testing data) dan sisanya menjadi data latih (training data). Selanjutnya, hitung akurasi berdasarkan porsi data tersebut. Perhitungan akurasi tersebut dengan menggunakan persamaan yang ditunjukkan pada persamaan 3.

$$Akurasi = \frac{\sum \text{data uji benar klasifikasi}}{\sum \text{data total uji}} * 100\% \quad (3)$$

3. Fold ke-2 adalah ketika bagian ke-2 menjadi data uji (testing data) dan sisanya menjadi data latih (training data). Selanjutnya, hitung akurasi berdasarkan porsi data tersebut.
4. Proses dijalankan sampai mencapai fold ke- K . Hitung rata-rata akurasi dari K buah akurasi di atas. Rata-rata akurasi ini menjadi akurasi final.

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk menentukan varian bibit melon terdapat beberapa kriteria dengan metode Naïve Bayes dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Hari Setelah Tanam (HST) biasa disebut dengan umur tanaman sampai panen. Umur(x) = (Pendek, Sedang Panjang)
2. Tingkat kemanisan yang terdapat dalam buah melon, TM(x)=(Kurang Manis, Manis, Sangat Manis)
3. Berat, berat buah dalam satuan kilogram, Berat(x) =(Besar, Sedang dan Kecil).
4. Daya Cambah dalam satuan persen, Kualitas(X)=(Buruk, Baik dan Sangat Baik)

Dalam pengukuran HST untuk nilai pendek dibawah 65 hari, nilai Sedang 66 hari sampai 70 hari, sedangkan untuk Panjang diukur nilai diatas 70 hari. Tingkat kemanisan nilai dibawah 13 brix dikategori kurang manis, manis dengan nilai 13 sampai 15 brix, sedangkan untuk nilai sangat manis nilai diatas 15 brix. Untuk Berat nilai Besar nilai diatas 3 kg, Sedang mempunyai nilai lebih dari 2 sampai 3 kg, untuk nilai kurang dari atau sama dengan 2 kg nilai Kecil. Daya cambah digunakan ukuran jika daya tambah kurang dari atau sama dengan 85% maka kualitas daya cambah buruk, nilai diatas 85% sampai nilai 90% maka kualitasnya baik untuk nilai diatas 90% mana nilainya Sangat baik. Tabel data training dari varian bibit melon ditunjukkan pada Tabel 5 dan aturan/rule pemilihan varian bibit melon ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 5. Tabel data training dari varian bibit melon

| NO | Nama Bibit | Warna Kulit | Warna Buah | Umur (hari) | Nilai (brix) | Berat (kg) | Kualitas (%) |
|----|---------------|-------------|------------|-------------|--------------|--------------|----------------|
| 1 | Alisha | Kuning | Orange | 68 | 13 | 2,5 | 90 |
| 2 | Apollo | Kuning | Putih | 65 | 14 | 2,5 | 85 |
| .. | | | | | | | |
| .. | | | | | | | |
| .. | | | | | | | |
| 51 | Aruna | Hijau | Orange | 55 | 12 | 3 | 80 |
| 52 | Action 88 | Hijau | Hijau muda | 63 | 13 | 2 | 90 |
| 53 | Action Orange | Hijau | Orange | 65 | 13 | 2 | 90 |
| 54 | Milea | Abu-abu | Hijau muda | 75 | 12 | 1,5 | 85 |

Tabel 6. Tabel aturan/rule pemilihan varian bibit melon

| NO | Kriteria | Umur | Nilai | Ukuran | Kualitas | Keputusan |
|----|----------|---------|--------------|--------|-------------|-----------|
| 1 | K1 | Sedang | Kurang | Sedang | Sangat Baik | YA |
| 2 | k2 | Sedang | Manis | Sedang | Baik | YA |
| 3 | K3 | Sedang | Sangat Manis | Sedang | Baik | YA |
| 4 | K4 | Sedang | Sangat Manis | Sedang | Sangat Baik | YA |
| 5 | K5 | Sedang | Manis | Sedang | Baik | YA |
| 6 | K6 | Sedang | Sangat Manis | Sedang | Baik | YA |
| 7 | K7 | Pendek | Manis | Besar | Sangat Baik | YA |
| 8 | K8 | Pendek | Kurang | Sedang | Sangat Baik | YA |
| 9 | K9 | Sedang | Kurang | Sedang | Sangat Baik | YA |
| 10 | K10 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 11 | K11 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 12 | K12 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 13 | K13 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 14 | K14 | Sedang | Kurang | Besar | Baik | YA |
| 15 | K15 | Sedang | Kurang | Besar | Baik | YA |
| 16 | K16 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 17 | K17 | Sedang | Kurang | Besar | Sangat Baik | YA |
| 18 | K18 | Panjang | Sangat Manis | Besar | Sangat Baik | YA |
| 19 | K19 | Sedang | Kurang | Sedang | Sangat Baik | YA |
| 20 | K20 | Sedang | Kurang | Besar | Baik | YA |
| 31 | K31 | Sedang | Manis | Besar | Baik | YA |
| 32 | K32 | Sedang | Kurang | Besar | Baik | YA |
| 33 | K33 | Panjang | Sangat Manis | Kecil | Sangat Baik | TIDAK |
| 34 | K34 | Panjang | Kurang | Kecil | Sangat Baik | TIDAK |
| 35 | K35 | Panjang | Kurang | Besar | Sangat Baik | TIDAK |
| 36 | K36 | Panjang | Kurang | Besar | Sangat Baik | TIDAK |
| 37 | K37 | Sedang | Manis | Kecil | Sangat Baik | TIDAK |
| 38 | K38 | Panjang | Kurang | Sedang | Baik | TIDAK |
| 39 | K39 | Sedang | Manis | Sedang | Buruk | TIDAK |
| 50 | K50 | Pendek | Kurang | Kecil | Baik | TIDAK |
| 51 | K51 | Pendek | Kurang | Besar | Buruk | TIDAK |
| 52 | K52 | Sedang | Kurang | Kecil | Sangat Baik | TIDAK |
| 53 | K53 | Sedang | Kurang | Kecil | Sangat Baik | TIDAK |
| 54 | K54 | Panjang | Kurang | Kecil | Baik | TIDAK |

Hasil pengembangan dari rumus Naïve Bayes terdiri dari dua buah rumus untuk varian dari nilai kriteria yang akan dipilih oleh petani, yaitu bernilai “YA” artinya direkomendasikan untuk ditanam dan bernilai “TIDAK”. Untuk rumusnya sebagai berikut;

1. Rumus untuk kriteria bibit yang di terima untuk ditanam:

$$T(X | Ya) = T(X=Ya | Ya) / X * T(X1=Umur(x) | Ya) * T(X2=Nilai(x) | Ya) * T(X3=Ukuran(x) | Ya) * T(X4=Kualitas(x) | Ya).$$

2. Rumus untuk kriteria bibit yang tidak diterima untuk ditanam:

$$T(X | Tidak) = T(X=Tidak | Tidak) / X * T(X1=Umur(x) | Tidak) * T(X2=Nilai(x) | Tidak) * T(X3=Ukuran(x) | Tidak) * T(X4=Kualitas(x) | Tidak).$$

Dimana:

- $T(X | Ya)$ = Varian yang diterima/YA untuk ditanam.
- $T(X | Tidak)$ = Varian yang tidak diterima/TIDAK
- T = varian yang diterima/tidak diterima pada pemilihan bibit
- X = Jumlah kriteria nilai bibit
- $X1=Umur(x)$; $X2=Nilai(x)$; $X3=Ukuran(x)$; $X4=Kualitas(x)$.

Berdasarkan dari rumus diatas maka dihasilkan dua kondisi probabilitas untuk pemilihan varian bibit melon, yaitu;

1. Jika $T(X | Ya) \geq T(X | Tidak)$, maka akan menghasilkan keadaan kriteria nilai YA/diterima pada pemilihan varian bibit melon.
2. Jika $T(X | Ya) < T(X | Tidak)$, maka akan menghasilkan keadaan kriteria nilai TIDAK/Tidak diterima pada pemilihan varian bibit melon.

Dengan menggunakan rumus Naïve Bayes dan dua kondisi probabilitas maka untuk rekomendasi varian bibit melon dapat dihitung sebagai berikut:

Kriteria (K1) :

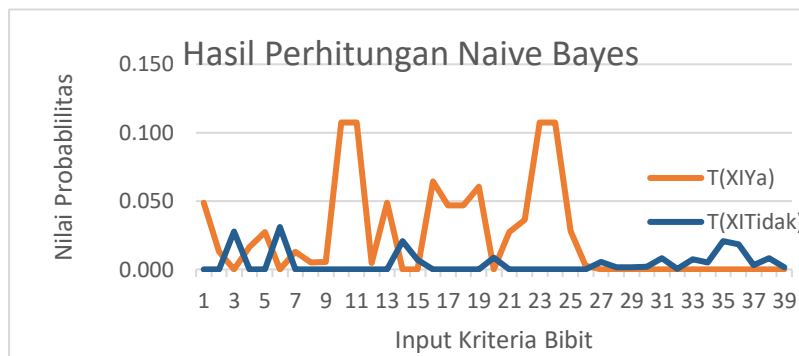
$$\begin{aligned} T(X=Ya | Ya) / X &= 32/54 \\ T(X1=Umur(x) | Ya) &= 27/32 \\ T(X2=Nilai(x) | Ya) &= 16/32 \\ T(X3=Ukuran | Ya) &= 10/32 \\ T(X4=Kualitas | Ya) &= 20/32 \\ T(X=Ya | Ya) &= 32/54 * 27/32 * 16/32 * 10/32 * 20/32 = 0,049 \\ T(X=Tidak | Tidak) / X &= 22/54 \\ T(X1=Umur(x) | Tidak) &= 5/22 \\ T(X2=Nilai(x) | Tidak) &= 12/22 \\ T(X3=Ukuran | Tidak) &= 4/22 \\ T(X4=Kualitas | Tidak) &= 8/22 \\ T(X=Tidak | Tidak) &= 22/54 * 5/22 * 12/22 * 4/22 * 8/22 = 0,000 \end{aligned}$$

Pengujian sampling ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengujian data sampling

| NO | Umur | Nilai | Ukuran | Kualitas | T(X/Ya) | T(X/Tidak) | Diterima |
|-----|---------|--------|--------|-------------|---------|------------|----------|
| 1 | Sedang | Kurang | Sedang | Sangat Baik | 0,049 | 0,000 | Ya |
| 2 | Sedang | Manis | Sedang | Baik | 0,013 | 0,000 | Ya |
| ... | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| ... | | | | | | | |
| 37 | Pendek | Manis | Kecil | Sangat Baik | 0,000 | 0,003 | Tidak |
| 38 | Panjang | Kurang | Sedang | Baik | 0,000 | 0,008 | Tidak |
| 39 | Pendek | Kurang | Besar | Buruk | 0,000 | 0,002 | Tidak |

Dari Hasil Pengujian sampling pada Tabel 7 digunakan data testing sebesar 39 data, dengan hasil yang diterima sebesar 21 atau sebesar 53,85% dari total dataset dan yang tidak diterima sebesar 18 atau sebesar 46,15% dari total dataset. Pada Gambar 2 menunjukkan hasil gambaran perhitungan formula Naïve Bayes.



Gambar 2. Grafik hasil perhitungan Naïve Bayes

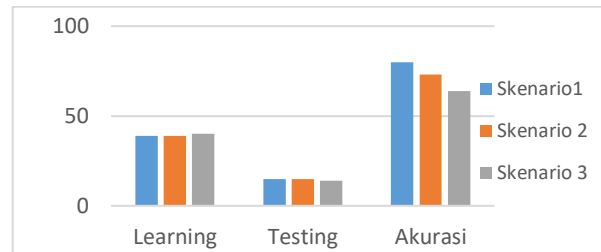
Analisa hasil uji coba menggunakan three-fold Cross Validation melibatkan data leaning sebanyak 39 untuk skenario 1 dan skenario 2, sedangkan untuk scenario 3 melibatkan data sebesar 40, sedangkan data testing melibatkan 15 data untuk skenario 1 dan skenario 2 serta 14 data testing untuk skenario 3 seperti yang ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Three Cross Validation

| Skenario | Jumlah Data | | Akurasi |
|----------|-------------|---------|---------|
| | Learning | Testing | |
| 1 | 39 | 15 | 80 % |
| 2 | 39 | 15 | 73 % |
| 3 | 40 | 14 | 64 % |

Tabel 8 menunjukkan pada skenario 1 menghasilkan akurasi sebesar 80%, sedangkan pada skenario 2 sebesar 74% dan skenario 3 sebesar 64%. Pada

Gambar 3 menunjukkan hasil dalam perhitungan setelah dilakukan Cross Validation dengan tiga skenario yang meliputi data learning, testing dan hasil akurasi perhitungan.



Gambar 3. Data dan Akurasi

4. Penutup

Pengolahan data dengan menggunakan Naïve Bayes menggunakan beberapa kriteria akan menghasilkan keputusan tentang pemilihan varian bibit melon yang bisa diterima atau tidak diterima diikuti dengan nilai probabilitasnya. Nilai untuk varian bibit yang diterima yaitu sebesar 53,8%, dan yang tidak diterima sebesar 46,2%, varian yang memiliki angka probabilitas paling tinggi yaitu pada varian bibit Suny Red M267 dan Sonya yaitu pada nilai 0,107. Untuk lebih menambah keakuratan dari beberapa kriteria maka perlu adanya;

1. Penambahan beberapa kriteria yang bisa digunakan sebagai pelengkap pada bibit melon; seperti tingkat kemurnian bibit, daya tahan terhadap beberapa penyakit tanaman melon.
2. Penambahan jenis varian tanaman melon yang semakin banyak dijual di pasar maupun hasil desimilasi.
3. Percobaan dengan bibit yang berasal dari tempat yang berbeda seperti dari luar Jawa.

Daftar Pustaka

- Anonim., 2000, Budi Daya Pertanian, Kantor Deputi Menegristek Bidang Pendayagunaan dan Pemasyarakatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Jakarta.
- Anonim., 2011, The Best Melon, PT Trubus Swadaya, Jakarta.
- Daniel, A., 2013, Budidaya Melon Hibrida, Pusaka Baru Press, Yogyakarta.
- Daniel, T, Larose, Chantal, T, Larose., 2014, Discovering Knowledge In Data, an Introduction to Data Mining. Wiley Interscience, New Jersey.
- Fu, L., 1994, Neural Network in Computer Intelligence, Singapura: McGraw Hill.

- Fazliani., Widians, A, J., dan Islamiyah., 2017, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Jenis Bibit Unggul Kelapa Sawit Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Proses, *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan teknologi Informasi Vol 2, No 1* e-ISSN 2540-7902 dan p-ISSN 2541-366X, Samarinda, 2017.
- Gardner, F. P., Pearce, R. B., dan Mitchell, R. L., 1991, Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan: Herawati Susilo. UI Press, Jakarta.
- Manu, A, G., Putra, H, Y., dan Afrizal, Y., 2015, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Pilihan Jurusan Mahasiswa Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes dan Model Analytical Hierarchy Process (AHP) Studi Kasus pada Akademi Teknik Kupang, *Jurnal TKKTI*, Vol 1 No.2 Universitas Komputer Indonesia Bandung.
- Margianasari., 2012, Bertanam Melon Eksklusif dalam Pot, Tim Mekarsari, Bogor.
- Prasetyo, E., 2012, Data Mining konsep dan Aplikasi menggunakan Matlab :Andi Yogyakarta.
- Refaeilzadeh, P., Tang, Lei, L, H. Cross-Validation. Arizona State University, 2008
- Santoso, B., 2007, Data Mining Teknik Pemanfaatan data Untuk Keperluan Bisnis. Graha Ilmu Yogyakarta.
- Sobir., dan Firman, S, D., 2010, *Berkebun Melon Unggul*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sobir., dan Firman, S, D., 2014, *Berkebun Melon Unggul*, Edisi 2 Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hariri, R, F., Pamungkas, D, D., 2016, Implementasi Naïve Bayes Classifier Untuk Diagnosa Status Gizi Balita , *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, Universitas Amikom Yogyakarta, ISSN : 2302-3805.
- Wasiati H., Wijayanti, D., 2013, Sistem Pndukung Keputusan Penentuan Kelayakan Calon Tenaga Kerja Indonesia Menggunakan Metode Naïve Bayes Studi Kasus : di P.T Karyatama Mitra Sejati Yogyakarta. *Indonesian Journal On Network and Security Vol 3, No 2* e-ISSN 2354-6654 dan p-ISSN 2302-5700, Yogyakarta, 2013.
- Wirdaningsih, E., 2006, Prospek Pengembangan Usaha Tani Melon dan Usaha Tani Semangka Di Kabupaten Deli Serdang, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara.
- Yuwono, B., Wibowo, A., dan Prasetyo, B, D., 2013, Sistem Pakar Berbasis Web Untuk Diagnosa Hama dan Penyakit Tanaman Melon, *Seminar Nasional Informatika, Universitas Pembangunan Nasional*, D-84, ISSN: 1979-2328, Yogyakarta