

SISTEM PAKAR ANALISIS KEPERIBADIAN MYERS-BIRGGS TYPE INDICATOR MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES BERBASIS WEB

Riska Novia Nur Dianti¹, Deni Arifianto², Ulya Anisatur Rosyidah³,

¹rizkauchitsu@gmail.com

²deniarifianto@unmuhjember.ac.id

³ulyaanisatur@unmuhjember.ac.id

Teknik Informatika

Universitas Muhammadiyah Jember

Jln. Karimata No. 49, Telp (0331) 336728, Jember

ABSTRAK

Mengamati kepribadian manusia sangat membantu dalam pengenalan diri yaitu dapat mengenali potensi-potensi diri, memperbaiki dan mengembangkannya. Carl Jung, Katharine Briggs, dan Isabel Myers berhasil merumuskan tipe kepribadian manusia dengan istilah *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI)

Salah satu cara untuk mengenali kepribadian adalah dengan tes Psikologi. Dalam praktiknya bahwa ilmu psikologi sebagian besar masih menggunakan metode lama yakni dengan cara membuat lembaran-lembaran *questioner* yang akan diberikan kepada objek yang akan diisi, kemudian dilakukan *scoring system* sehingga akan didapatkan sebuah kesimpulan dari jumlah nilai tersebut. Tentunya hal ini kurang efisien karena memakan waktu yang cukup lama dalam prosesnya, dan kemungkinan terjadinya *human error*.

Basis pengetahuan merupakan elemen utama sistem karena komponen ini berisi sumber kecerdasan sistem. Banyak metode yang membangun sebuah basis pengetahuan diantaranya melalui interaksi langsung pembangun pengetahuan ahli/pakar melalui wawancara atau observasi atau melalui catatan penanganan kasus yang pernah dilakukan oleh seorang ahli sehingga memperpendek waktu pengembangan sistem.

Metode yang digunakan untuk membangun sebuah sistem berbasis pengetahuan yang pengetahuannya bersumber dari catatan kasus-kasus lampau dikenal dengan *Algoritma Naive Bayes*. Metode ini dipilih karena fitur-fitur pada metode *Naive Bayes* dapat bekerja secara independen, mampu mendeteksi ciri-ciri kepribadian objek melalui gejala-gejala yang sudah ada. Dimana pada penelitian tersebut metode *Naive Bayes* menentukan apakah tipe kepribadian MBTI orang tersebut dan bagaimana saran pengembangannya. Akan ada pengukuran tingkat akurasi pada hasil yang diperoleh dari data kepribadian dan *web*. Hasil tingkat akurasi yang diperoleh yaitu 80%.

Kata kunci : Sistem Pakar, MBTI, Naive Bayes.

I. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Setiap manusia diciptakan sebagai makhluk sosial yang artinya tidak bisa hidup sendirian di bumi ini. Namun

seringkali didalam kehidupan sosial terjadi gesekan gesekan yang menimbulkan ketegangan dari fisik maupun mental atau *stress* dan membuat hidup menjadi tidak bahagia yang bisa menjadikan individu tersebut menjadi tidak produktif. Salah satu penyebab utama *stress* karena antar individu yang tidak saling memahami

kepribadian masing-masing dan cara menghadapinya.

Mengamati kepribadian manusia sangat membantu dalam pengenalan diri yaitu dapat mengenali potensi-potensi diri, memperbaiki dan mengembangkannya. Carl Jung, Katharine Briggs, dan Isabel Myers berhasil merumuskan tipe kepribadian manusia dengan istilah *Myers-Briggs Type Indicator* (MBTI) yaitu *extrovert* dan *introvert*, serta mengemukakan empat fungsi kepribadian manusia, yaitu fungsi berpikir (*thinking*), fungsi perasa (*feeling*), fungsi pengindera (*sensing*) dan fungsi intuitif (*intuition*), *Judging* dan *Perceiving* yang merupakan orientasi pada dunia luar yang kemudian lebih dikenal dengan istilah tipe kepribadian Jung.

Salah satu cara untuk mengenali kepribadian adalah dengan tes Psikologi. ilmu Psikologi merupakan disiplin ilmu yang secara umum bertujuan untuk memahami perilaku sesama manusia. Dalam praktiknya bahwa ilmu psikologi sebagian besar masih menggunakan cara-cara dan metode lama dalam proses memahami dan mempelajari sisi psikologis suatu objek. Objek yang dimaksud disini adalah manusia dengan segala sikap dan tingkah lakunya.

Salah satu metode lama yang masih digunakan dalam ilmu psikologi yakni dengan cara membuat lembaran-lembaran *questioner* atau serangkaian pertanyaan yang akan diberikan kepada objek yang akan dianalisa, lalu *questioner-questioner* tersebut diisi oleh masing-masing objek, kemudian *questioner* tersebut dikumpulkan kembali dan dilakukan *scoring system* sehingga akan didapatkan sebuah kesimpulan dari jumlah nilai tersebut. Tentunya hal ini kurang efisien karena memakan waktu yang cukup lama dalam prosesnya, dan kesalahan mungkin saja muncul pada saat penganalisaan karena manusia penuh dengan keterbatasan dalam kondisi fisik ataupun mental (*human error*).

Melihat hal tersebut perlu pemanfaatan teknologi terlibat untuk membuat aplikasi bidang psikologi, khususnya pada sub bidang kepribadian dimana aplikasi tersebut menggunakan pengetahuan komputer dibidang kecerdasan buatan khususnya cabang sistem pakar yang dapat mengatasi hal-hal tersebut dan juga dapat digunakan sebagai penunjang dalam bidang ilmu psikologi dan dapat digunakan bagi keperluan individu pada umumnya.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah yang dapat diambil adalah:

1. Bagaimana membangun suatu aplikasi tes kepribadian MBTI untuk mengetahui kepribadiannya tanpa menemui seorang ahli pakar.
2. Apakah Metode Naive Bayes cukup akurat untuk menghitung keakurasian tes kepribadian MBTI.

Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan sistem pakar ini adalah:

1. Membangun suatu aplikasi sistem pakar tes kepribadian MBTI untuk memudahkan seseorang mengetahui kepribadiannya tanpa menemui seorang ahli pakar.
2. Menerapkan teorema Naive Bayes dalam suatu aplikasi sistem pakar untuk menghitung keakurasian tes kepribadian MBTI.

Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi objek psikologi dapat mengetahui tipe kepribadian MBTI dan ciri-ciri kepribadian yang dimiliki serta saran pengembangan yang sesuai dengan tipe kepribadian yang

- dimiliki tanpa harus menemui seorang pakar.
2. Bagi penulis dapat memahami cara kerja metode Naive Bayes dan penerapannya dalam menganalisis tes kepribadian MBTI.

Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka batasan masalah dalam merancang perangkat lunak ini adalah:

1. Pembuatan sistem pakar berdasarkan 16 tipe kepribadian MBTI yang dimiliki oleh setiap orang masing-masing yang berbeda.
2. Sistem pakar ini mengklasifikasikan 16 tipe kepribadian MBTI berdasarkan *extrovert* dan *introvert*, *thinking* dan *feeling*, *sensing* dan *intuition*, *judging* dan *perceiving*.
3. Sistem hanya membahas tipe kepribadian, ciri yang dimiliki, dan saran pengembangan.
4. Data testing tidak dapat ditambah dan dikurangi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Kecerdasan Buatan

Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) merupakan salah satu bagian dari ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan seperti dan sebaik yang dilakukan oleh manusia bahkan bisa lebih baik daripada yang dilakukan manusia.

Sistem Pakar

Sistem Pakar adalah sebuah program komputer yang mencoba meniru atau mensimulasikan pengetahuan (*Knowledge*) dan keterampilan (*skill*) dari seorang pakar pada area tertentu. Selanjutnya sistem ini akan mencoba

memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan kepakarannya.

Analisis Sistem

Analisis sistem adalah Suatu metode yang mencoba untuk melihat hubungan seluruh masalah untuk menyelidiki kesistematiskan tujuan dari sistem yang tidak efektif dan evaluasi pilihan dalam bentuk ketidak efektifan dan biaya.

Tes Kepribadian

Tes kepribadian (*personality test*) adalah sebuah tes psikologi yang meneliti jenis dan karakter kepribadian seseorang dalam berbagai aspek, termasuk aspek kognitif dan aspek emosi.

Mengenal kepribadian diri sendiri sangatlah penting bagi anda. Karena dapat memberikan banyak manfaat, diantaranya adalah :

1. Mengetahui kelebihan yang anda miliki, dan meningkatkannya
2. Mendeteksi kelemahan yang anda miliki dan memperbaikinya
3. Mengetahui potensi-potensi diri yang ada pada diri anda dan mengoptimalkannya untuk kesuksesan anda dalam karir dan kehidupan.
4. Menyadarkan diri sendiri bahwa anda masih memiliki banyak kekurangan sehingga pantang untuk bersikap sombong dan merendahkan orang lain
5. Dapat mengetahui jenis pekerjaan apa yang paling cocok dengan kepribadian karakter anda, sehingga anda melakukan pekerjaan tersebut dengan bahagia. Bahagia karena pekerjaan tersebut cocok untuk anda. Dan bahagia karena mendapatkan imbalan sepadan terhadap apa yang anda kerjakan dengan sepenuh hati.
6. Dapat menempatkan diri dalam menjalin relasi dengan orang lain sehingga dapat membantu kesuksesan anda

- Mengenal diri sendiri dapat membantu anda untuk berkompromi dengan diri sendiri dan orang lain dalam berbagai situasi.
- Mengenal kepribadian diri dapat membantu anda menerima dengan ihlas segala kelebihan dan kekurangan diri sendiri, sekaligus menerima dan bertoleransi terhadap kelebihan dan kelemahan orang lain (suami/isteri, anak, rekan kerja, atasan, kakak, adik, atau siapapun juga).

Tes Kepribadian MBTI



Test MBTI atau *Myers Briggs Type Indicator*, merupakan sebuah metode pengukuran berbentuk kuesioner yang digunakan untuk membaca kepribadian seseorang, khususnya untuk memahami bagaimana seseorang menilai sesuatu dan membuat keputusan, metode ini dikembangkan oleh Katharine Cook Briggs dan putrinya Isabel Briggs Myers berdasarkan teori kepribadian yang dikemukakan oleh Carl Gustav Jung dalam bukunya **Psychological Types (1921M)**.

16 Tipe Kepribadian Dalam MBTI

MBTI membagi tipe-tipe kepribadian manusia kedalam 16 tipe kepribadian, dan dibawah ini adalah ke-16 tipe kepribadian tersebut, yang selanjutnya akan dibahas satu persatu pada posting-posting tersendiri nantinya.

- ESTJ* (Extravert, Sensorik, Thinking, Judging)
- ENTJ* (Extravert, Intuitif, Thinking, Judging)
- ESFJ* (Extravert, Sensorik, Feeling, Judging)

- ENFJ* (Extravert, Intuitif, Feeling, Judging)
- ESTP* (Extravert, Sensorik, Thinking, Perceiving)
- ENTP* (Extravert, Intuitif, Thinking, Perceiving)
- ESFP* (Extravert, Sensorik, Feeling, Perceiving)
- ENFP* (Extravert, Intuitif, Feeling, Perceiving)
- INFP* (Introvert, Intuitif, Feeling, Perceiving)
- ISFP* (Introvert, Sensorik, Feeling, Perceiving)
- INTP* (Introvert, Intuitif, Thinking, Perceiving)
- ISTP* (Introvert, Sensorik, Thinking, Perceiving)
- INFJ* (Introvert, Intuitif, Feeling, Judging)
- ISFJ* (Introvert, Sensorik, Feeling, Judging)
- INTJ* (Introvert, Intuitif, Thinking, Judging)
- ISTJ* (Introvert, Sensorik, Thinking, Judging)

Algoritma Naive Bayes

Algoritma *Naive Bayes* merupakan salah satu algoritma yang terdapat pada teknik klasifikasi. *Naive Bayes* merupakan pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris *Thomas Bayes*, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman dimasa sebelumnya sehingga dikenal sebagai *Teorema Bayes*.

Persamaan dari teorema *Bayes* adalah :

$$P(H|X) = \frac{P(X|H).P(H)}{P(X)}$$

Keterangan:

X : Data dengan *class* yang belum diketahui

H : Hipotesa data *X* merupakan suatu *class* spesifik

P(H|X) : Probabilitas hipotesis *H* berdasar kondisi *X* (*posteriori probability*)

$P(H)$: Probabilitas hipotesis H (*prior probability*)

$P(X|H)$: Probabilitas X berdasarkan kondisi pada hipotesis H

$P(X)$: Probabilitas X

Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL bahasa Inggris: *database management system*) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan *software* system manajemen *database* yang sangat populer. Fungsi MySQL dapat dikatakan sebagai interpreter query karena setiap menggunakan query SQL maka harus meletakkannya di dalam fungsi ini. MySQL termasuk jenis relational database management system sehingga isitilah seperti tabel, baris dan kolom tetap digunakan dalam MySQL.

Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran *Adobe Systems* yang dulu dikenal sebagai *Macromedia Dreamweaver* keluaran *Macromedia*. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya

Bahasa Pemrograman PHP

PHP: *Hypertext Preprocessor* adalah bahasa skrip yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis. PHP dapat digunakan untuk membangun sebuah CMS.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan perangkat lunak dalam sistem pakar yang dibangun. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data serta

pengetahuan yang diperlukan oleh sistem pakar. Sehingga didapatkan hasil analisa berupa sistem yang strukturnya dapat didefinisikan dengan baik.

3.1.1 Identifikasi Masalah

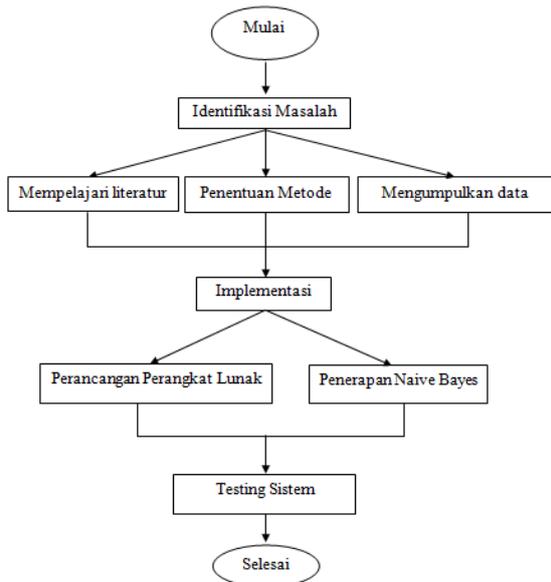
Merupakan suatu tahap permulaan dari penguasaan masalah di mana objek dalam suatu jalinan tertentu dapat kita kenali sebagai suatu masalah (Suriasumantri, 2001: 309).

3.1.2 Implementasi

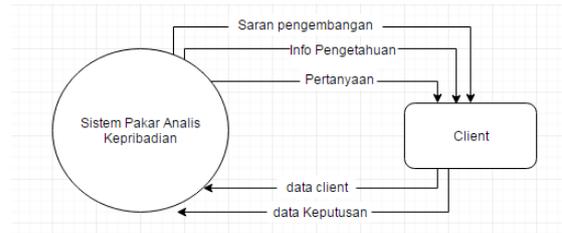
Nurdin dan Usman (2002) memandang implementasi sebagai bagian dari program kurikulum. Proses implementasi dilakukan dengan mengikuti perkembangan dan megadopsi program-program yang sudah direncanakan dan sudah diorganisasikan dalam bentuk kurikulum desain (dokumentasi). Impelentasi adalah suatu tindakan atau pelaksanaan dari sebuah rencana yang sudah disusun secara matang dan terperinci.

3.1.3 Testing

Testing adalah proses eksekusi program atau sistem secara intens untuk menemukan error. *Testing software* adalah proses mengoperasikan software dalam suatu kondisi yang di kendalikan, untuk (1) verifikasi apakah telah berlaku sebagaimana telah ditetapkan (menurut spesifikasi), (2) mendeteksi error, dan (3) validasi apakah spesifikasi yang telah ditetapkan sudah memenuhi keinginan atau kebutuhan dari pengguna yang sebenarnya.



Gambar 3.1 Alur penelitian

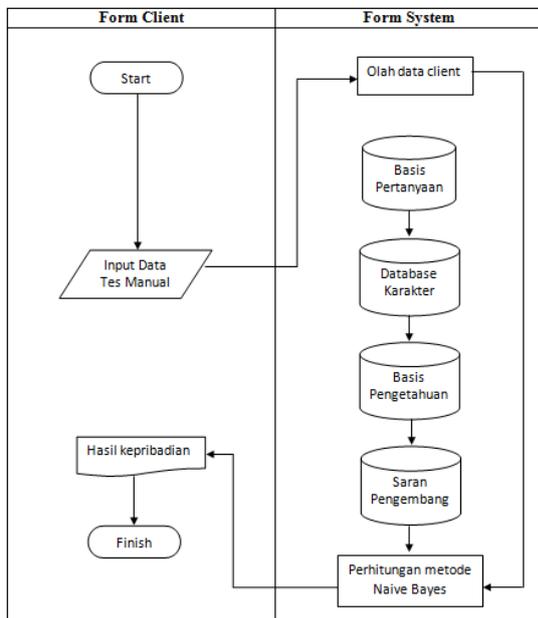


Gambar 3.3 Konteks Diagram

Konteks diagram pada gambar 3.4 adalah perancangan dari Sistem Pakar Analisis Kepribadian yang terdiri dari dua entity yaitu admin dan client. Administrator dapat melihat data pengetahuan dan menginputkan data pengetahuan. Sedangkan clien merupakan user yang menggunakan sistem untuk menganalisis kepribadiannya.

3.2 Konsep Pemodelan

3.2.1 Flowchart

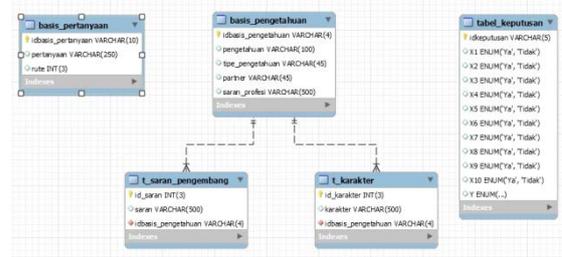


Gambar 3.2 Alur Flowchart Client

Pada gambar 3.2 adalah flowchart yang menjelaskan urutan proses atau alur dan hubungan antara satu proses dengan proses yang lain dalam sistem.

3.2.2 Konteks Diagram

3.2.3 Konseptual Database



Gambar 3.4 Konseptual Database

Pada gambar 3.5 adalah konsep database yang akan diterapkan dalam sistem. Pada rancangan sistem menggunakan 4 tabel yaitu tabel admin, client, pengetahuan, dan kepribadian.

3.3 Penerapan Metode Naive Bayes

Proses awal yang dilakukan dalam pembentukan kepakaran adalah pembentukan tabel keputusan, lalu pengkonversian tabel dan hasil kesimpulan dimasukan kedalam metode yaitu Bayes untuk mendapatkan solusi dari kesimpulan yang diperoleh. Pembentukan tabel

keputusan merupakan suatu cara untuk mendokumentasikan pengetahuan dimana tabel keputusan ini mendeskripsikan pengetahuan. Pada bagian ini diberikan contoh proses akuisisi dan representasi pengetahuan suatu perangkat dalam hal ini adalah karakter-karakter dan kepribadian, seperti berikut :

Tabel 3.1 Keputusan Kepribadian Ekstravert dan Introvert

NO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y
1	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	INTROVERT
2	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	EXTROVERT
3	Tidak	Ya	Tidak	INTROVERT							
4	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	EXTROVERT
5	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	EXTROVERT
6	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	INTROVERT
7	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	EXTROVERT
8	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	INTROVERT
9	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	EXTROVERT
10	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	INTROVERT
11	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	EXTROVERT
12	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	INTROVERT
13	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	INTROVERT
14	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	EXTROVERT
15	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	INTROVERT
16	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	INTROVERT
17	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	INTROVERT
18	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	INTROVERT
19	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	EXTROVERT
20	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	EXTROVERT

Asumsi Extravert dan Introvert:

- Y : Tipe Kepribadian
- X1 : Senang Berinteraksi
- X2 : Senang Berkelompok
- X3 : Bertindak atau bicara dulu baru berfikir
- X4 : Penuh energi
- X5 : Fokus keluar
- X6 : Cerewet
- X7 : Senang variasi dan suasana hidup
- X8 : Terbuka
- X9 : Berfikir sambil bicara
- X10 : Senang diskusi

Hasil dari 20 data menunjukkan
 $P(Y = \text{Ekstravert}) = 9/20 \rightarrow P(Y = \text{Introvert}) = 11/20$

Kasus baru untuk mengetahui tipe kepribadian dengan karakter,
 $X1 = \text{ya}, X2 = \text{Ya}, X3 = \text{Ya}, X4 = \text{Ya}, X5 = \text{Ya}, X6 = \text{Tidak}, X7 = \text{Ya}, X8 = \text{Tidak}, X9 = \text{Tidak}, X10 = \text{Tidak}$.
Maka tipe kepribadian apa yang dimiliki oleh client berdasarkan basis pengetahuan pada data kasus lama.

Fakta :

- $P(X1 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{6}{9}$
- $P(X1 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{2}{11}$
- $P(X2 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{8}{9}$
- $P(X2 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{7}{11}$
- $P(X3 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{5}{9}$
- $P(X3 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{4}{11}$
- $P(X4 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{2}{9}$
- $P(X4 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{2}{11}$
- $P(X5 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{6}{9}$
- $P(X5 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{5}{11}$
- $P(X6 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{6}{9}$
- $P(X6 = \text{Tidak} | Y = \text{Introvert}) = \frac{9}{11}$
- $P(X7 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{1}{9}$
- $P(X7 = \text{Ya} | Y = \text{Introvert}) = \frac{3}{11}$
- $P(X8 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{2}{9}$
- $P(X8 = \text{Tidak} | Y = \text{Introvert}) = \frac{9}{11}$
- $P(X9 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{5}{9}$
- $P(X9 = \text{Tidak} | Y = \text{Introvert}) = \frac{7}{11}$
- $P(X10 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) = \frac{6}{9}$
- $P(X10 = \text{Tidak} | Y = \text{Introvert}) = \frac{9}{11}$

dari keadaan ini dapat dihitung dengan :

Perhitungan Nilai Ekstravert (E)
 $P(X1 = \text{Ya}, X2 = \text{Ya}, X3 = \text{Ya}, X4 = \text{Ya}, X5 = \text{Ya}, X6 = \text{Tidak}, X7 = \text{Ya}, X8 = \text{Tidak}, X9 = \text{Tidak}, X10 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert})$
 $= \{ P(X1 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X2 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X3 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X4 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X5 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X6 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X7 = \text{Ya} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X8 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X9 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) \cdot P(X10 = \text{Tidak} | Y = \text{Ekstravert}) \} \cdot P(Y = \text{Ekstravert})$
 $= \{(6/9) \cdot (8/9) \cdot (5/9) \cdot (2/9) \cdot (6/9) \cdot (6/9) \cdot (1/9) \cdot (2/9) \cdot (5/9) \cdot (6/9)\} \cdot (9/20)$

$$= 0.667 \cdot 0.889 \cdot 0.556 \cdot 0.222 \cdot 0.667$$

$$\cdot 0.667 \cdot 0.111 \cdot 0.222 \cdot 0.556 \cdot 0.667 \cdot 0.45$$

$$= 0.00013390448$$

Perhitungan Nilai Introvert (I)

$$P (X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y =Introvert)$$

$$= \{ P (X1 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X2 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X3 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X4 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X5 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X6 = Tidak | Y = Introvert) \cdot P (X7 = Ya | Y = Introvert) \cdot P (X8 = Tidak | Y = Introvert) \cdot P (X9 = Tidak | Y = Introvert) \cdot P (X10 = Tidak | Y = Introvert) \} \cdot P (Y = Introvert)$$

$$= \{(2/11) \cdot (7/11) \cdot (4/11) \cdot (2/11) \cdot (5/11) \cdot (9/11) \cdot (3/11) \cdot (9/11) \cdot (7/11) \cdot (9/11)\} (11/20)$$

$$= 0.181 \cdot 0.636 \cdot 0.363 \cdot 0.181 \cdot 0.454 \cdot 0.818 \cdot 0.272 \cdot 0.818 \cdot 0.636 \cdot 0.818 \cdot 0.55$$

$$= 0.0001788238$$

Karena nilai (P|Introvert) lebih besar dari nilai (P|Ekstravert) maka keputusannya adalah **“Introvert” (I)**

Tabel 3.2 Keputusan Sensorik dan Intuitif

NO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y
1	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	INTUITIF
2	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	SENSORIK
3	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	INTUITIF
4	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	SENSORIK
5	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	INTUITIF
6	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK
7	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK							
8	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	INTUITIF
9	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK
10	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK
11	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	SENSORIK
12	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	SENSORIK
13	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	SENSORIK
14	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	INTUITIF
15	Ya	Tidak	Tidak	SENSORIK							
16	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	INTUITIF
17	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	INTUITIF
18	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK
19	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	SENSORIK
20	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	INTUITIF

Asumsi Sensorik dan Intuitif:

Y : Tipe Kepribadian

X1 : Lebih suka pada fakta-fakta dan informasi konkrit

X2 : Lebih tertarik pada hal-hal yang bersifat aktual

X3 : Lebih tertarik pada hal-hal khusus

X4 : Lebih praktis dan realistik

X5 : Fokus pada hari ini

X6 : Lebih suka pada nilai-nilai umum

X7 : Bersifat pragmatis

X8 : Percaya pada pengalaman masa lalu

X9 : Cenderung ingin sesuatu dengan apa adanya

X10 : Tidak suka berandai-andai tentang hal-hal yang belum pasti

Hasil dari 20 data menunjukkan

$$P (Y = Sensorik) = 12/20 \rightarrow P (Y = Intuitif) = 8/20$$

Kasus baru untuk mengetahui tipe kepribadian dengan karakter,

X1 = ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak.

Maka tipe kepribadian apa yang dimiliki oleh client berdasarkan basis pengetahuan pada data kasus lama.

Fakta :

$$P (X1 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{6}{12}$$

$$P (X1 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{3}{8}$$

$$P (X2 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{9}{12}$$

$$P (X2 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{3}{8}$$

$$P (X3 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{5}{12}$$

$$P (X3 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{3}{8}$$

$$P (X4 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{6}{12}$$

$$P (X4 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{5}{8}$$

$$P (X5 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{6}{12}$$

$$P (X5 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{1}{8}$$

$$P (X6 = Tidak | Y = Sensorik) = \frac{3}{12}$$

$$P (X6 = Tidak | Y = Intuitif) = \frac{3}{8}$$

$$P(X7 = Ya | Y = Sensorik) = \frac{7}{12}$$

$$P(X7 = Ya | Y = Intuitif) = \frac{5}{8}$$

$$P(X8 = Tidak | Y = Sensorik) = \frac{3}{12}$$

$$P(X8 = Tidak | Y = Intuitif) = \frac{4}{8}$$

$$P(X9 = Tidak | Y = Sensorik) = \frac{11}{12}$$

$$P(X9 = Tidak | Y = Intuitif) = \frac{6}{8}$$

$$P(X10 = Tidak | Y = Sensorik) = \frac{5}{12}$$

$$P(X10 = Tidak | Y = Intuitif) = \frac{7}{8}$$

dari keadaan ini dapat dihitung dengan :

Perhitungan Nilai Sensorik (S)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Sensorik)$

$$= \{ P(X1 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X2 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X3 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X4 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X5 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Sensorik) \cdot P(X7 = Ya | Y = Sensorik) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Sensorik) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Sensorik) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Sensorik) \} \cdot P(Y = Sensorik)$$

$$= \{(6/12) \cdot (9/12) \cdot (5/12) \cdot (6/12) \cdot (6/12) \cdot (3/12) \cdot (7/12) \cdot (3/12) \cdot (11/12) \cdot (5/12)\} \cdot (12/20)$$

$$= 0.5 \cdot 0.75 \cdot 0.417 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.25 \cdot 0.583 \cdot 0.25 \cdot 0.917 \cdot 0.417 \cdot 0.6$$

$$= 0.0003268229$$

Perhitungan Nilai Intuitif (N)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Intuitif)$

$$= \{ P(X1 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X2 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X3 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X4 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X5 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Intuitif) \cdot P(X7 = Ya | Y = Intuitif) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Intuitif) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Intuitif) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Intuitif) \} \cdot P(Y = Intuitif)$$

$$= \{(3/8) \cdot (3/8) \cdot (3/8) \cdot (5/8) \cdot (1/8) \cdot (3/8) \cdot (5/8) \cdot (4/8) \cdot (6/8) \cdot (7/8)\} \cdot (8/20)$$

$$= 0.375 \cdot 0.375 \cdot 0.375 \cdot 0.625 \cdot 0.125 \cdot 0.375 \cdot 0.625 \cdot 0.5 \cdot 0.75 \cdot 0.875 \cdot 0.4$$

$$= 0.0001267344$$

Karena nilai $(P|Sensorik)$ lebih besar dari nilai $(P|Intuitif)$ maka keputusannya adalah **“Sensorik” (S)**

Tabel 3.3 Keputusan Thinking dan Feeling

NO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y
1	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
2	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
3	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	THINKING
4	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	FEELING
5	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	FEELING
6	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	THINKING						
7	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	FEELING
8	Tidak	Ya	Ya	Tidak	FEELING						
9	Tidak	FEELING									
10	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	THINKING
11	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
12	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	THINKING
13	Tidak	Ya	Ya	Tidak	FEELING						
14	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	THINKING
15	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	FEELING
16	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	THINKING
17	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
18	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
19	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	FEELING
20	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	THINKING

Asumsi Sensing dan Intuition:

Asumsi :

- Y : Tipe Kepribadian
- X1 : Suka menganalisis masalah
- X2 : objektif dan meyakinkan dengan akalanya
- X3 : Terus terang
- X4 : Nilai-nilai keahlian
- X5 : Menentukan semua hal pakai kepalanya
- X6 : Nilai-nilai keadilan
- X7 : Tidak sensitif
- X8 : Pintar mengkritik orang
- X9 : Jarang memasukan kedalam hati
- X10 : Senang mengkritik atau mengkoreksi orang dan blak-blakan

Hasil dari 20 data menunjukan

$$P(Y = Thinking) = 7/20 \rightarrow P(Y = Feeling) = 13/20$$

Kasus baru untuk mengetahui tipe kepribadian dengan karakter,

$X1 = ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak.$

Maka tipe kepribadian apa yang dimiliki oleh client berdasarkan basis pengetahuan pada data kasus lama.

Fakta :

$$\begin{aligned}
 P(X1 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{1}{7} \\
 P(X1 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{3}{13} \\
 P(X2 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{6}{7} \\
 P(X2 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{10}{13} \\
 P(X3 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{7}{7} \\
 P(X3 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{10}{13} \\
 P(X4 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{4}{7} \\
 P(X4 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{4}{13} \\
 P(X5 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{2}{7} \\
 P(X5 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{3}{13} \\
 P(X6 = Tidak | Y = Thinking) &= \frac{6}{7} \\
 P(X6 = Tidak | Y = Feeling) &= \frac{8}{13} \\
 P(X7 = Ya | Y = Thinking) &= \frac{1}{7} \\
 P(X7 = Ya | Y = Feeling) &= \frac{4}{13} \\
 P(X8 = Tidak | Y = Thinking) &= \frac{4}{7} \\
 P(X8 = Tidak | Y = Feeling) &= \frac{13}{13} \\
 P(X9 = Tidak | Y = Thinking) &= \frac{5}{7} \\
 P(X9 = Tidak | Y = Feeling) &= \frac{6}{13} \\
 P(X10 = Tidak | Y = Thinking) &= \frac{4}{7} \\
 P(X10 = Tidak | Y = Feeling) &= \frac{10}{13}
 \end{aligned}$$

dari keadaan ini dapat dihitung dengan :

Perhitungan Nilai Thinking (T)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Thinking)$

$$\begin{aligned}
 &= \{ P(X1 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X2 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X3 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X4 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X5 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Thinking) \cdot P(X7 = Ya | Y = Thinking) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Thinking) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Thinking) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Thinking) \} \cdot P(Y = Thinking)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \{(1/7) \cdot (6/7) \cdot (7/7) \cdot (4/7) \cdot (2/7) \cdot (6/7) \cdot (1/7) \cdot (4/7) \cdot (5/7) \cdot (4/7)\} \cdot (7/20) \\
 &= 0.143 \cdot 0.857 \cdot 1 \cdot 0.571 \cdot 0.286 \cdot 0.857 \cdot 0.143 \cdot 0.571 \cdot 0.714 \cdot 0.571 \cdot 0.35 \\
 &= 0.0001998363
 \end{aligned}$$

Perhitungan Nilai Feeling (F)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Intuition)$

$$\begin{aligned}
 &= \{ P(X1 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X2 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X3 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X4 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X5 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Feeling) \cdot P(X7 = Ya | Y = Feeling) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Feeling) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Feeling) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Feeling) \} \cdot P(Y = Feeling) \\
 &= \{(3/13) \cdot (10/13) \cdot (10/13) \cdot (4/13) \cdot (3/13) \cdot (8/13) \cdot (4/13) \cdot (13/13) \cdot (6/13) \cdot (10/13)\} (13/20) \\
 &= 0.231 \cdot 0.769 \cdot 0.769 \cdot 0.308 \cdot 0.231 \cdot 0.615 \cdot 0.308 \cdot 1 \cdot 0.461 \cdot 0.769 \cdot 0.65 \\
 &= 0.0004242226
 \end{aligned}$$

Karena nilai (P|Feeling) lebih besar dari nilai (P|Thinking) maka keputusannya adalah **“Feeling” (F)**

Tabel 3.4 Keputusan Judging dan Perceiving

NO	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	Y
1	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	PERCEIVING
2	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	JUDGING
3	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	PERCEIVING
4	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	JUDGING
5	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	JUDGING
6	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	JUDGING
7	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	PERCEIVING
8	Ya	Tidak	Ya	JUDGING							
9	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	PERCEIVING
10	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	JUDGING
11	Ya	Ya	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	PERCEIVING
12	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya	PERCEIVING
13	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	JUDGING
14	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	PERCEIVING
15	Ya	JUDGING									
16	Ya	Tidak	Tidak	Tidak	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Tidak	JUDGING
17	Ya	JUDGING									
18	Ya	Ya	Tidak	Ya	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	PERCEIVING
19	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya	Ya	Ya	Tidak	JUDGING
20	Ya	Tidak	Ya	Tidak	JUDGING						

Asumsi Sensing dan Intuition:

Asumsi :

- Y : Tipe Kepribadian
- X1 : Mencari ketetapan
- X2 : Percaya pada struktur
- X3 : Rencanakan semua hal
- X4 : Senang ketertiban
- X5 : Kerja dulu main nanti
- X6 : Senang menyelesaikan pekerjaan
- X7 : Berorientasi pada tujuan
- X8 : Lebih Rapi
- X9 : Seang segalanya teratur
- X10 : Tepat waktu

Hasil dari 20 data menunjukkan

$$P(Y = Judging) = 12/20 \rightarrow P(Y = Perceiving) = 8/20$$

Kasus baru untuk mengetahui tipe kepribadian dengan karakter,

X1 = ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak.

Maka tipe kepribadian apa yang dimiliki oleh client berdasarkan basis pengetahuan pada data kasus lama.

Fakta :

$$P(X1 = Ya | Y = Judging) = \frac{11}{12}$$

$$P(X1 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{7}{8}$$

$$P(X2 = Ya | Y = Judging) = \frac{9}{12}$$

$$P(X2 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{5}{8}$$

$$P(X3 = Ya | Y = Judging) = \frac{8}{12}$$

$$P(X3 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{2}{8}$$

$$P(X4 = Ya | Y = Judging) = \frac{10}{12}$$

$$P(X4 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{6}{8}$$

$$P(X5 = Ya | Y = Judging) = \frac{9}{12}$$

$$P(X5 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{3}{8}$$

$$P(X6 = Tidak | Y = Judging) = \frac{6}{12}$$

$$P(X6 = Tidak | Y = Perceiving) = \frac{4}{8}$$

$$P(X7 = Ya | Y = Judging) = \frac{8}{12}$$

$$P(X7 = Ya | Y = Perceiving) = \frac{3}{8}$$

$$P(X8 = Tidak | Y = Judging) = \frac{4}{12}$$

$$P(X8 = Tidak | Y = Perceiving) = \frac{2}{8}$$

$$P(X9 = Tidak | Y = Judging) = \frac{6}{12}$$

$$P(X9 = Tidak | Y = Perceiving) = \frac{2}{8}$$

$$P(X10 = Tidak | Y = Judging) = \frac{6}{12}$$

$$P(X10 = Tidak | Y = Perceiving) = \frac{5}{8}$$

dari keadaan ini dapat dihitung dengan :

Perhitungan Nilai Judging (J)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Judging)$

$$= \{ P(X1 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X2 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X3 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X4 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X5 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Judging) \cdot P(X7 = Ya | Y = Judging) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Judging) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Judging) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Judging) \} \cdot P(Y = Judging)$$

$$= \{(11/12) \cdot (9/12) \cdot (8/12) \cdot (10/12) \cdot (9/12) \cdot (6/12) \cdot (8/12) \cdot (4/12) \cdot (6/12) \cdot (6/12)\} \cdot (12/20)$$

$$= 0.917 \cdot 0.75 \cdot 0.667 \cdot 0.833 \cdot 0.75 \cdot 0.5 \cdot 0.667 \cdot 0.333 \cdot 0.5 \cdot 0.5 \cdot 0.6$$

$$= 0.004774128$$

Perhitungan Nilai Perceiving (P)

$P(X1 = Ya, X2 = Ya, X3 = Ya, X4 = Ya, X5 = Ya, X6 = Tidak, X7 = Ya, X8 = Tidak, X9 = Tidak, X10 = Tidak | Y = Perceiving)$

$$= \{ P(X1 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X2 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X3 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X4 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X5 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X6 = Tidak | Y = Perceiving) \cdot P(X7 = Ya | Y = Perceiving) \cdot P(X8 = Tidak | Y = Perceiving) \cdot P(X9 = Tidak | Y = Perceiving) \cdot P(X10 = Tidak | Y = Perceiving) \} \cdot P(Y = Perceiving)$$

$$= \{(7/8) \cdot (5/8) \cdot (2/8) \cdot (6/8) \cdot (3/8) \cdot (4/8) \cdot (3/8) \cdot (2/8) \cdot (2/8) \cdot (5/8)\} \cdot (8/20)$$

$$= 0.875 \cdot 0.625 \cdot 0.25 \cdot 0.75 \cdot 0.375 \cdot 0.5 \cdot 0.375 \cdot 0.25 \cdot 0.25 \cdot 0.625 \cdot 0.4$$

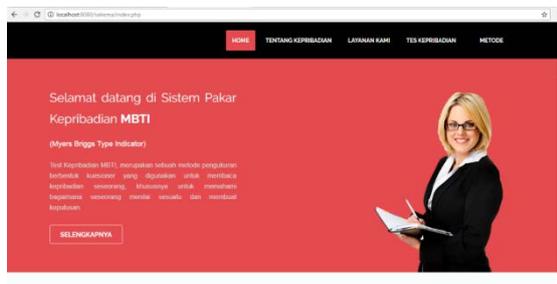
$$= 0.0001126528$$

Karena nilai (P|Judging) lebih besar dari nilai (P|Perceiving) maka keputusannya adalah “**Judging**” (J)

Dari empat perbandingan diatas maka kasus baru tersebut memiliki kepribadian “**ISFJ (Introvert, Sensorik, Feeling, Judging)**”

IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

- 1) Halaman Home
Halaman Home merupakan halaman yang pertama tampil ketika pengguna mengakses web. Tampilannya seperti pada gambar berikut :



Gambar 4.1 Tampilan Home

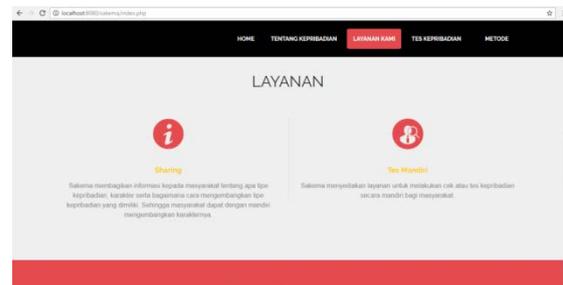
- 2) Halaman Tentang Kepribadian
Halaman Tentang Kepribadian adalah halaman yang membahas sedikit tentang apa itu tes kepribadian dan manfaat dari tes itu sendiri. Tampilannya seperti gambar berikut:



Gambar 4.2 Tampilan Tentang Kepribadian

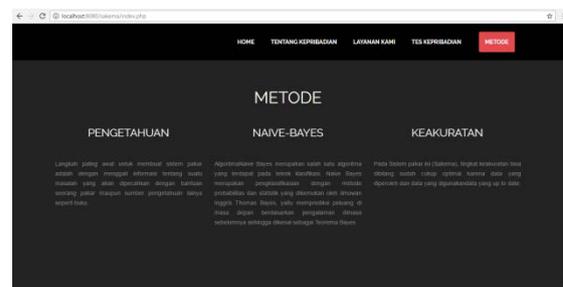
- 3) Halaman Layanan
Halaman Layanan adalah halaman yang menjelaskan fungsi dari website ini sendiri dan manfaatnya untuk

pengguna. Tampilannya seperti gambar berikut:



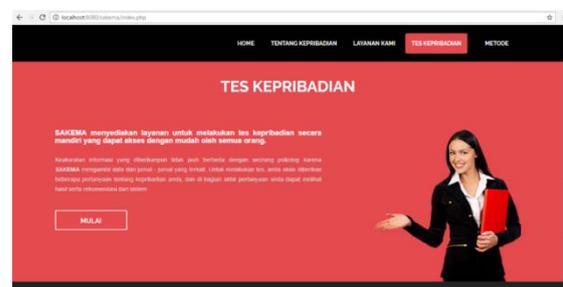
Gambar 4.3 Tampilan Layanan Kami

- 4) Halaman Metode
Pada halaman ini sistem menampilkan tentang pengetahuan, metode yang digunakan dan keakuratan system. Tampilannya seperti gambar berikut:



Gambar 4.4 Tampilan Metode

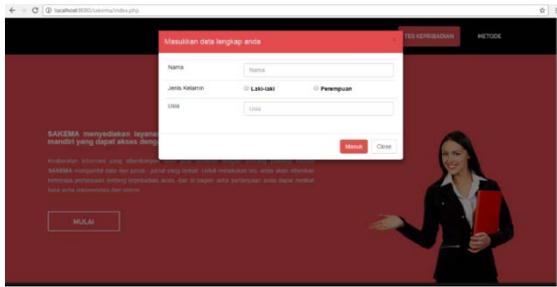
- 5) Halaman Tes Kepribadian
Pada halaman ini sistem menjelaskan sekilas tentang website ini, dan pengguna bisa memulai untuk melakukan login terlebih dahulu. Tampilannya seperti gambar berikut:



Gambar 4.5 Tampilan Tes Kepribadian

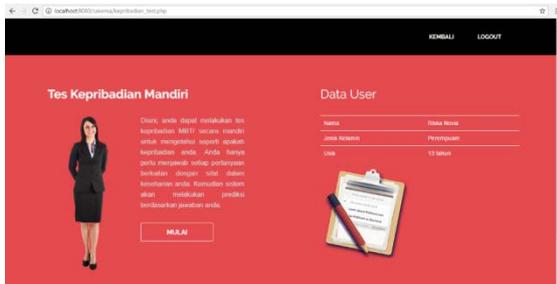
- 6) Halaman Login
Halaman login adalah tampilan dimana pengguna memasukkan data nama, jenis kelamin, dan usia untuk

bisa masuk dan melakukan tes. Tampilannya seperti gambar berikut:



Gambar 4.6 Tampilan Login

- 7) Halaman Data User
 Pada halaman ini sistem menampilkan sekilas tentang apa itu tes kepribadian mandiri dan data user yang telah dimasukkan. Tampilannya seperti pada gambar berikut:



Gambar 4.7 Tampilan Data User

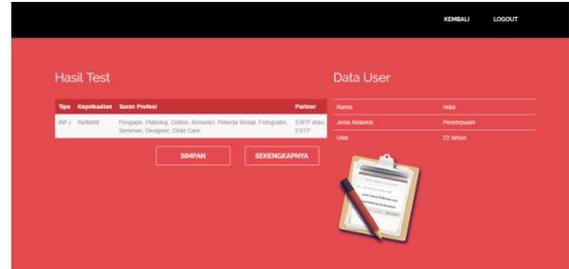
- 8) Halaman Pertanyaan *Introvert* dan *Ekstrovert*
 Pada halaman ini sistem menampilkan pertanyaan-pertanyaan *introvert* dan *ekstrovert* dan pengguna mengisi jawaban yang sesuai dengan kondisi yang ada untuk selanjutnya di proses. Tampilannya seperti gambar berikut:



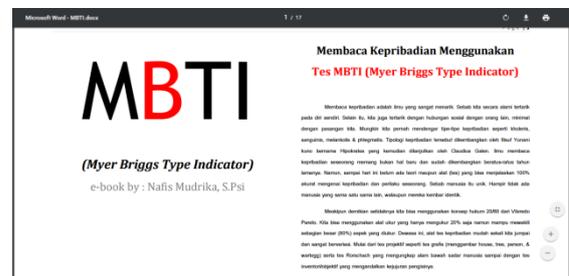
Gambar 4.8 Tampilan Pertanyaan

- 9) Halaman Hasil Test
 Pada halaman ini sistem menampilkan hasil tes dari jawaban yang

dimasukkan pengguna yang berisikan tipe kepribadian, saran profesi, partner yang cocok, ciri kepribadian, dan saran pengembangan. Tampilannya seperti gambar berikut:

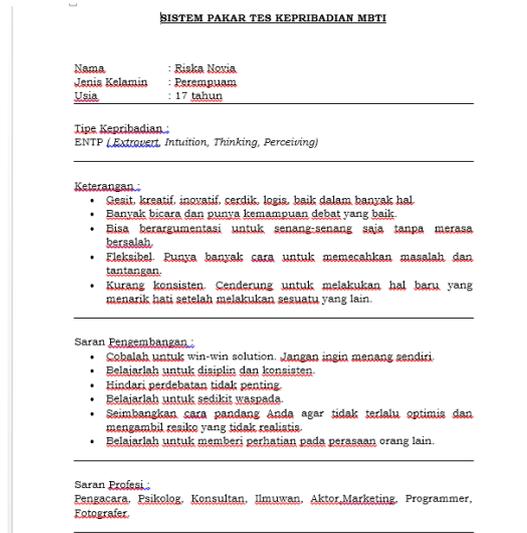


Gambar 4.9 Tampilan Hasil Test



Gambar 4.10 Tampilan download jurnal

- 10) Tampilan Dokumen Hasil
 Pada hasil ini akan tersimpan jika pengguna selesai melakukan tes kepribadian dan ingin menyimpan hasilnya. Tampilannya seperti gambar berikut:



Gambar 4.11 Tampilan Simpan Hasil

Uji Coba Sistem dan Program

Untuk mengetahui sistem berjalan lancar sesuai rencana atau tidak maka diperlukan uji coba pada sistem. Pertama pengguna harus *login* terlebih, setelah *login* maka halaman pertanyaan akan muncul. Pengguna harus memilih ciri-ciri mana yang sesuai dengan kondisinya, ketika sudah diisikan semua maka pengguna bisa langsung menekan tombol proses. Sistem akan menelusuri ciri-ciri yang ada pada basis pengetahuan sesuai dengan ciri-ciri yang di masukan pengguna. Sistem akan menentukan hasil tipe kepribadian berdasarkan perhitungan metode. Untuk melakukan uji coba aplikasi maka penulis melakukan 50 kali percobaan dengan data masukan berdasarkan data yang sudah didapat dari pakar. Berikut tampilan hasil perhitungannya.

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Data dengan Program

TABEL KEPUTUSAN DARI PAKAR					TABEL KEPUTUSAN PERHITUNGAN NAIVE BAYES				
NO.	IE	NS	TF	PJ	NO.	IE	NS	TF	PJ
1	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	JUDGING	1	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	JUDGING
2	INTROVERT	SENSORK	THINKING	PERCEIVING	2	INTROVERT	INTUITIF	THINKING	PERCEIVING
3	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING	3	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING
4	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING	4	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING
5	INTROVERT	SENSORK	FEELING	JUDGING	5	INTROVERT	SENSORK	FEELING	JUDGING
6	EXTRAVERT	SENSORK	FEELING	JUDGING	6	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	JUDGING
7	EXTRAVERT	SENSORK	FEELING	JUDGING	7	EXTRAVERT	INTUITIF	FEELING	JUDGING
8	EXTRAVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING	8	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	PERCEIVING
9	INTROVERT	SENSORK	FEELING	JUDGING	9	INTROVERT	INTUITIF	FEELING	JUDGING
10	INTROVERT	INTUITIF	THINKING	JUDGING	10	INTROVERT	INTUITIF	THINKING	JUDGING

Hasil uji program ini dari 40 data *training* dan 10 data *testing*, maka hasil yang didapatkan adalah rata-rata tingkat akurasi algoritma Naïve Bayes dalam pengujian tingkat akurasi diperoleh dengan perhitungan:

$$\text{Akurasi} = \frac{TB}{TB+TS} \times 100\%$$

Diketahui:

TB = Data terklasifikasi benar

TS = Data terklasifikasi salah

Dari hasil perhitungan didapatkan 40 dari 50 soal bernilai benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perhitungan

menggunakan metode *naïve bayes* pada kasus ini yaitu

$$TB = 6$$

$$TS = 4$$

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= \frac{TB}{TB+TS} \times 100\% \\ &= \frac{6}{6+4} \times 100\% \\ &= 60\% \end{aligned}$$

Jadi dari 10 data hasil uji program 60% bernilai benar.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah mempelajari sejumlah permasalahan yang di hadapi dan sekaligus mencari solusi pemecahan masalah yang diajukan, maka dapat di ambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi Sistem Pakar Analisis Kepribadian Myers-Birggs Type Indicator Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web telah berhasil dibangun.
2. Dengan diterapkannya metode *naïve bayes* pada kasus ini mempunyai nilai akurasi yaitu 60%.

5.2 Saran

Adapun saran-saran dari penulis untuk website sistem pakar tes kepribadian yang perlu diperhatikan adalah :

1. Sistem pakar tes kepribadian ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi yang lebih luas lagi dengan penambahan jenis kepribadian yang lain.
2. Pada pengembangan lebih lanjut dari sistem yang sudah dibuat, dengan menambahkan database lebih banyak maka semakin luas lagi pengetahuan informasi yang didapat dan lebih memberikan arti.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. (2016). *Sistem Pakar Diagnosa Hama Tanaman Padi Menggunakan Metode Case Based Reasoning (CBR)*. Universitas Muhammadiyah Jember.
- Baraja, A. (2009). *Kecerdasan Buatan Tinjauan Historikal*. Universitas Surakarta: Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi – Volume 1 No 1.
- BEM.REMA.UPI.EDU. (2016). *Term of Reference MBTI*. ebooks-kings.com. <http://ebooks-kings.com/pdf/term-of-reference-mbti-bemremaupiedu-55141762.html>
- Buaton, R & Astuti, S. (2013). *Perancangan Sistem Pakar Tes Kepribadian Dengan Menggunakan Metode Bayes*. STMIK Kaputama.
- Dahria, M. (2008). *Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence)*. LPPM Stimik Triguna Dharma: Jurnal SAINTIKOM, Volume 5, Nomor 2.
- Pratama, A. (2013). *Pengenalan MySQL*. IlmuKomputer.com.
- Setiawati, A. Triyanto, A & Gunawan, E. (2015). *Implementasi MBTI Untuk Pengembangan Karir Mahasiswa: Studi Perbedaan Tipe Kepribadian Pada Mahasiswa Bimbingan Konseling*. Universitas Negeri Yogyakarta: jurnal penelitian ilmu pendidikan, Volume 8, Nomor 2.
- Suriasumantri. Jujun S. (2001). *Filsafat Ilmu: Sebuah Pengantar Populer*. Pustakasinar Harapan. Jakarta.
- Usman, Nurdin. (2002). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.