

Analisis Pemilihan Warna Cat Dinding dengan Metode Data Mining Berdasarkan Kepribadian Pengguna

Supangat¹, Titasari Rahmawati^{2*}

¹Program Studi Teknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Jl. Semolowaru No.45 Surabaya

²Program Studi Sistem Informasi, Institut Informatika Indonesia, Surabaya, Jawa Timur
Jl. Pattimura No.3 Surabaya

*Email: tita@ikado.ac.id

(Naskah masuk: 2 Mei 2021; diterima untuk diterbitkan: 17 Januari 2022)

ABSTRAK – Tes kepribadian atau biasa disebut dengan psikotest merupakan suatu kegiatan pengukuran melalui tahap yang sistematis untuk mengungkap suatu aspek-aspek psikologi tertentu dari individu. Salah satu tes kepribadian yang akurat adalah MBTI (Myer Briggs Type Indicator). Hasil tes MBTI dapat digunakan untuk pertimbangan berbagai kepentingan misalnya pekerjaan atau untuk kepentingan tertentu misalnya untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan diri, menjalin hubungan dengan orang lain dan kepentingan lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan informasi tentang warna cat ruangan yang dipilih pengguna berdasarkan tipe kepribadian pengguna yang telah ditentukan sebelumnya dengan menggunakan tes MBTI. Informasi tersebut yang ditampilkan berupa nilai support dan confidence hubungan antara tipe kepribadian pengguna dengan warna cat favorit. item. Selain itu dalam aplikasi juga dapat memberikan informasi berupa analisis data dari tipe kepribadian dan warna yang dipilih oleh pengguna tersebut menggunakan algoritma FP-Growth (Frequent Pattern Growth). Algoritma FP-Growth merupakan pengembangan dari algoritma Apriori dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang muncul pada saat yang sama kemudian dikelompokkan dan dibuatkan sebuah list item yang sering muncul tersebut. Dalam penentuan hasil persentase support dan confidence yang dilakukan oleh sistem, bergantung kepada banyaknya data dan jumlah minimum support yang di input. Semakin banyak data akan mempengaruhi hasil persentase dan akan mempercepat proses analisis menggunakan FP-Growth. Dengan analisis hasil frequent itemset maka dapat dibentuk suatu rule yang dapat digunakan referensi pengguna dalam memilih atau mengkombinasikan warna cat dinding berdasarkan kepribadian pengguna.

Kata Kunci – Myers Briggs Type Indicator, Frequent Pattern Growth, Kepribadian, Warna, Apriori, Data Mining

Analysis of Wall Paint Color Selection with Data Mining Method Based on Pengguna Personality

ABSTRACT – Personality test or so-called psychotest is an activity of measuring through a systematic stage to reveal certain psychological aspects of the individual. One of the most accurate personality tests is the MBTI (Myer Briggs Type Indicator). The results of the MBTI test can be used for consideration of various interests, such as work or for certain interests, for example to find out one's strengths and weaknesses, to build relationships with other people and other interests. The purpose of this study is to produce an application that can provide information about the paint color of the room that the pengguna chooses based on the pengguna's personality type that has been predetermined using the MBTI test. The information displayed is in the form of support and confidence values for the relationship between the pengguna's personality type and favorite paint color. item. In addition, the application can also provide information in the form of data analysis on the personality type and color chosen by the pengguna using the FP-Growth (Frequent Pattern Growth) algorithm. The FP-Growth algorithm is a development of the Apriori algorithm with the aim of collecting data that appears at the same time then grouping and creating a list of items that often appear. In determining the percentage results of support and confidence carried out by the system, it depends on the amount of data and the minimum amount

of support that is input. More data will affect the percentage result and will speed up the analysis process using FP-Growth. By analyzing the results of frequent itemset, a rule can be formed that can be used by pengguna references in selecting or combining wall paint colors based on the pengguna's personality.

Keywords – Myers Briggs Type Indicator, Frequent Pattern Growth, Personality, Color, Apriori, Data Mining

1. PENDAHULUAN

Seseorang memiliki kepribadian dan sifat yang berbeda-beda dengan orang lain, ada yang cenderung ceria dan aktif dan ada pula yang cenderung pendiam. Kepribadian seseorang telah terbentuk sejak dalam kandungan. Kepribadian seseorang memang dapat berkembang tetapi tidak akan keluar dari sifat-sifat inti atau dasarnya. Kepribadian adalah inti pikiran dan perasaan di dalam diri seseorang yang memberitahu bagaimana ia membawa diri [1].

Karakter dan sifat asli seseorang tidak akan mudah dilihat jika hanya menggunakan tes kepribadian atau tes-tes psikologi lainnya. Sifat asli seseorang tidak akan mudah diukur dengan tes psikologi tertentu. Karena dalam tes psikologi tersebut meskipun sudah valid atau reliabel, dalam pengerjaan dapat dimanipulasi tergantung dari orang yang mengerjakannya [2]. Untuk menguatkan dalam pengungkapan kepribadian seseorang dapat menggunakan variabel lain misalnya warna. Warna favorit dapat menjelaskan kepribadian dan isi hati seseorang [3]. Dari sisi psikologi, warna mempunyai pengaruh kuat terhadap suasana hati dan emosi manusia, membuat suasana panas atau dingin, provokatif atau simpati, menggairahkan atau menenangkan. Warna merupakan sebuah sensasi, dihasilkan otak dari cahaya yang masuk melalui mata [4].

Ada sejumlah studi yang menyelidiki korelasi antara preferensi warna seseorang dengan kepribadian. Salah satunya penelitian Navaro, et.al (2013) yang mencari hubungan antara warna favorit dengan tipe kepribadian dan dari gender individu tersebut. Menggunakan *Big Five Personality Test* sebagai tes standar yang digunakan untuk mengukur ciri-ciri kepribadian seseorang dimana ada 5 tipe kepribadian yang terdapat dalam tes tersebut diantaranya *Openness, Conscientiousness, Extraversion, Agreeableness, dan Neuroticism*. Dijelaskan dalam hasil penelitian tersebut bahwasannya tidak terdapat hubungan yang signifikan preferensi warna dan tipe kepribadian pada gender laki-laki. Namun ditemukan hubungan yang signifikan antara preferensi warna yang disukai dengan tipe kepribadian pada gender perempuan [5].

Pada penelitian ini, dibangun sebuah sistem yang dapat mengidentifikasi kepribadian seseorang dengan menggunakan MBTI (*Myers-Briggs Type Indicator*). Penggunaan instrumen MBTI ini didasarkan pada teori tipologi Jung yang berpendapat bahwa ada empat fungsi psikologis dasar pada manusia dalam menghadapi dunia sekitarnya, yaitu: sensasi, intuisi, perasaan, dan berpikir [6]. Selain dapat mengidentifikasi tipe kepribadian, sistem yang dihasilkan pada penelitian ini juga dapat memberikan informasi berupa jumlah persentase kesamaan pola (tipe kepribadian dan warna favorit) yang terdapat dalam basis data sistem. Dari hasil persentase tersebut akan dianalisis kembali apakah tipe kepribadian memiliki hubungan dengan warna favorit. Warna yang dimaksud pada penelitian ini adalah warna cat dinding untuk interior rumah seperti ruang tamu, kamar tidur, ruang makan, dan ruang keluarga. Dalam satu keluarga terdiri dari anggota keluarga yang memiliki kepribadian yang berbeda satu sama lain. Sehingga pemilihan cat warna dinding interior rumah pun memiliki kemungkinan yang tidak sama antara satu anggota keluarga dengan anggota keluarga yang lain. Untuk mengidentifikasi kombinasi warna yang tepat berdasarkan kepribadian pengguna, dapat menggunakan teknik data mining. *Pattern mining* seringkali digunakan sebagai pendekatan yang efektif untuk analisis association rule dari big data [7], [8]. *FP-Growth* adalah salah satu teknik analisis dari pattern mining yang telah berhasil diterapkan dalam beberapa studi untuk analisis *association rule* dari big data seperti mengidentifikasi karakteristik transportasi dalam dimensi spasial dan temporal [9], kegunaan model perencanaan sumber daya perusahaan (ERP) [10]. Oleh karena itu, dengan menggunakan *FP-Growth* dalam penelitian ini diharapkan dapat membantu pengguna untuk menentukan pilihan warna yang tepat berdasarkan kepribadiannya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dan informasi pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui, mendapatkan data dan informasi yang nantinya akan mendukung

penelitian ini, dalam pengumpulan data, terdapat beberapa metode yang digunakan yaitu

a. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Penelitian dilakukan pada Mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Informatika untuk memperoleh data primer. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

1) Observasi, yaitu mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis dengan tujuan agar memperoleh data yang objektif. Pada tahap ini dilakukan observasi serta pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian dengan cara mengobservasi bentuk dari tes MBTI, meminta saran ke psikolog tentang MBTI serta membaca jurnal-jurnalnya. Setelah itu dilakukan pengumpulan data hasil perhitungan MBTI tersebut sebagai acuan untuk menghitung perhitungan algoritma *frequent pattern growth* nantinya.

2) Wawancara langsung (*interview*), yaitu metode pengumpulan data dengan melakukan sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan dalam bidang yang diteliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan.

b. Penelitian Perpustakaan (*Library Research*)

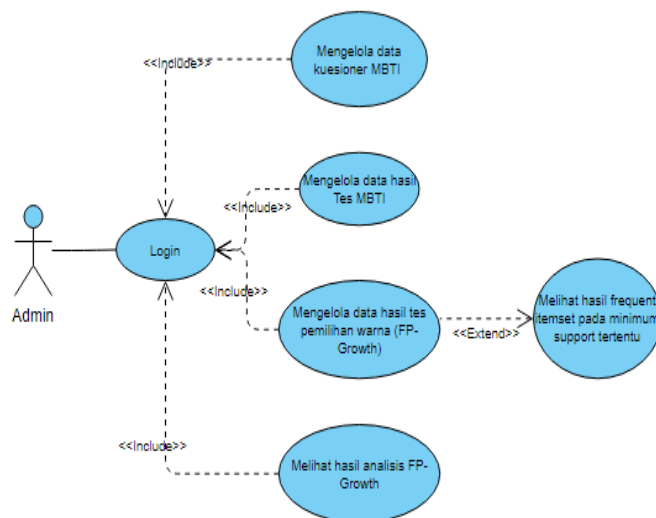
Penelitian ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang literatur dan pedoman dalam penentuan hasil analisis data tentang kepribadian (psikologis) dan hubungannya dengan warna favorit.

B. Analisis Data dengan Algoritma FP-Growth

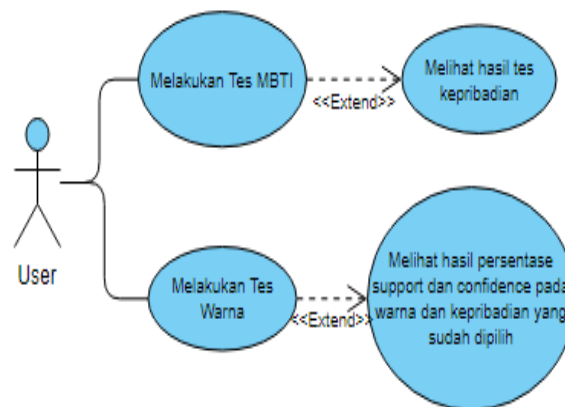
Pada tahap ini akan dilakukan analisis terhadap hasil algoritma *FP-Growth*. Analisis yang dilakukan dengan mengamati bagaimana *FP-Growth* mendapatkan hasil sebagai tujuan yang ingin dicapai oleh peneliti yang kemudian dapat digunakan oleh pengguna sebagai pilihan atau rekomendasi dalam pengambilan keputusan pemilihan warna cat ruangan.

C. Perancangan Sistem

Agar sistem yang dikembangkan dapat meningkatkan fleksibilitas bagi pengguna maka perlu dibuat perancangan sistem secara menyeluruh. Rancangan sistem dapat dikatakan sebagai perancangan model bisnis. Dikarenakan rancangan sistem tersebut menggambarkan seluruh aktivitas-aktivitas atau kejadian-kejadian bisnis, entiti-entiti yang terlibat dalam aktivitas bisnis dan juga aliran kerja (*workflow*) yang ada didalam bisnis tersebut. Rancangan sistem dalam penelitian ini dimodelkan dalam sebuah *use case diagram*. *Use case diagram* akan dibagi menjadi 2 yaitu *use case diagram* dari sisi admin dan pengguna.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin



Gambar 2. Use Case Diagram User

Secara garis besar diagram alur metodologi penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.

3. TES KEPERIBADIAN DAN PEMILIHAN WARNA

A. Tes Kepribadian

Sebagian besar studi tentang kepribadian berfokus pada *Big five* atau model kepribadian MBTI, yang merupakan dua model kepribadian yang paling banyak digunakan di dunia. Soto [11] menjelaskan bahwa ciri kepribadian adalah sebuah pola karakteristik dari berpikir, merasa, atau berperilaku yang cenderung konsisten dari waktu ke waktu dan di seluruh situasi yang relevan. Berdasarkan penjelasan ini, model kepribadian *The Big Five* dapat didefinisikan sebagai himpunan dari lima dimensi sifat yang luas, yaitu, ekstrovertsi, kesesuaian, kesadaran, *neurotisme* dan keterbukaan. Di sisi lain, *Myers - Briggs Type Indicator* mengklasifikasikan tipe kepribadian dalam 16 cara melalui empat dimensi,

yaitu, introversi/ekstrovert, penginderaan intuisi, pemikiran/perasaan dan penjurian/memahami [12]. Model MBTI juga memiliki lebih banyak aplikasi, terutama di industri dan untuk penemuan diri tipe kepribadian [13].

Dengan mengetahui karakteristik dua tipe tes kepribadian dalam penelitian sebelumnya, peneliti menggunakan MBTI untuk mengidentifikasi kepribadian pengguna. MBTI merupakan sebuah tes kepribadian yang dinyatakan paling akurat dan mudah digunakan. MBTI memiliki 4 skala kecenderungan yaitu *Extrovert/Introvert*, *Sensing/Intuition*, *Thinking/Feeling*, dan *Judging/Perceiving*. Sedangkan tipenya sendiri terbagi menjadi 16 bagian yang diperjelas dan lebih terperinci lagi [14].

Data dari MBTI sendiri ada 16 macam yang berdasarkan pada 4 elemen dasar yakni *Extraversion - Introversion* (E - I), *Sensing - Intuiting* (S - N), *Thinking - Feeling* (T - F), dan *Judging - Perceiving* (J - P) (3) yang dijabarkan menjadi 16 kepribadian. Kombinasi detail dari tipe kepribadian MBTI dapat dilihat pada tabel 1.

8	ENFP	<i>xtrovert, Intuition, Feeling, Perceiving</i>
9	INFP	<i>trovert, Intuition, Feeling, Perceiving</i>
10	ISFP	<i>trovert, Sensing, Feeling, Perceiving</i>
11	INTP	<i>trovert, Intuition, Thinking, Perceiving</i>
12	ISTP	<i>trovert, Sensing, Thinking, Perceiving</i>
13	INFJ	<i>trovert, Intuition, Feeling, Judging</i>
14	ISFJ	<i>trovert, Sensing, Feeling, Judging</i>
15	INTJ	<i>trovert, Intuition, Thinking, Judging</i>
16	ISTJ	<i>trovert, Sensing, Thinking, Judging</i>

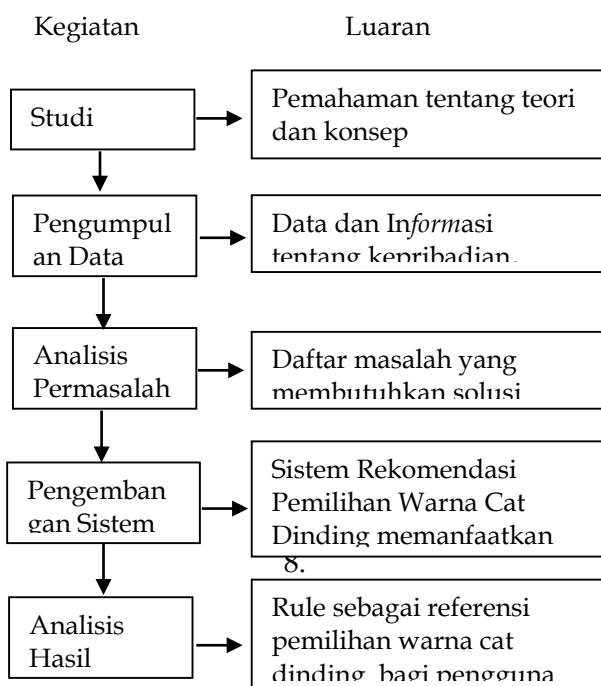
B. Pemilihan Warna

Warna adalah properti yang tidak dapat dipisahkan dari semua permukaan arsitektur yang menjadi bagian dalam fungsi perancangan interior ruangan. Dalam penelitian terbaru, warna yang disukai dalam interior ruangan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keadaan psikologis pengguna seperti suasana hati yang tenang dan ringan yang dapat memfasilitasi proses belajar siswa [15] dan meningkatkan produktivitas karyawan melalui suasana komunikasi yang lebih baik [16]. Dalam penelitian lain juga ditemukan adanya korelasi warna yang berdasarkan dengan tipe kepribadian dengan motivasi. Warna hijau memiliki korelasi positif dengan motivasi berprestasi, dan individu yang memiliki warna hijau cenderung individual, logis dan abstrak. Sedangkan kepribadian dengan warna emas memiliki korelasi negatif dengan kurang dapat diandalkan dan cemas. Oleh karena itu, warna interior ruangan sangat penting pada ruang kerja di rumah. Peneliti telah menetapkan warna yang akan menjadi pilihan warna untuk pengguna. Pada penelitian ini difokuskan pada warna primer dan juga mengacu pada penelitian sebelumnya dimana pada penelitian tersebut menggunakan 11 warna primer yaitu merah, hijau, biru, ungu, coklat, pink, putih, hitam, oranye, kuning, dan abu-abu.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Tahap Menyiapkan Dataset

Dalam Melakukan penelitian pada penerapan dengan menggunakan algoritma Frequent Pattern Growth terdapat beberapa tahap yang dilakukan. Pada tahap pertama yaitu menyiapkan sebuah dataset sample dengan mengambil data hasil pemilihan warna yang sudah dilakukan. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini sejumlah 150 record transaksi yang terdiri dari jenis kepribadian dan warna favorit. Dataset dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2. Dataset tersebut kemudian dibagi menjadi 2 untuk keperluan training dan testing. Jumlah data training yang ditentukan dalam penelitian ini sebesar 100 record kemudian data testing sebesar 50 record transaksi.



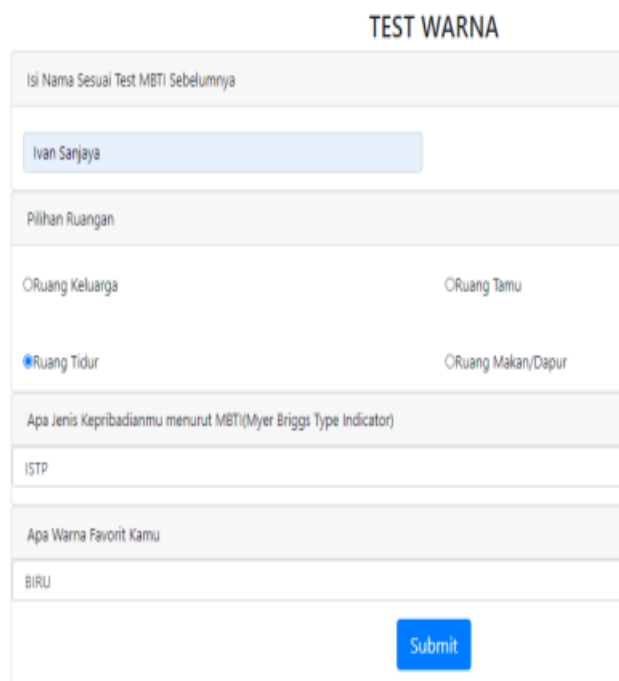
Gambar 3. Alur Diagram Metodologi Penelitian
 Tabel 1 Kepribadian MBTI

No	Jenis	Dimensi
1	ESTJ	<i>xtrovert, Sensing, Thinking, Judging</i>
2	ENTJ	<i>xtrovert, Intuition, Thinking, Judging</i>
3	ESFJ	<i>xtrovert, Sensing, Feeling, Judging</i>
4	ENFJ	<i>xtrovert, Intuition, Feeling, Judging</i>
5	ESTP	<i>xtrovert, Sensing, Thinking, Perceiving</i>
6	ENTP	<i>xtrovert, Intuition, Thinking, Perceiving</i>
7	ESFP	<i>xtrovert, Sensing, Feeling, Perceiving</i>



Gambar 4. Halaman Utama

Pada Gambar 4 terdapat dua pilihan tes yang bisa dijalankan dimulai dari “Klik Untuk Test MBTI” dan akan diarahkan pada *form* Test MBTI. Lalu pada “Klik Untuk Test Warna” jika sudah mengetahui atau user sudah melakukan Test MBTI dan akan diarahkan pada *Form* Test Warna untuk penentuan persentase *support & confidence*.



Gambar 5. Halaman *Form* Tes Warna

Pada tampilan tes warna terdapat beberapa *form*, yang pertama pengguna mengisi nama, setelah itu pengguna memilih satu dari empat pilihan ruangan yang akan diberi warna cat dengan pilihan Ruang. Setelah itu pengguna memilih salah satu dari sebelas warna favoritnya yang akan diberi warna cat sesuai dengan ruangan yang dipilih sebelumnya. Jika sudah

menentukan semuanya klik “Submit” untuk mengetahui berapa persentase *support & confidence*.

Tabel 2. Dataset Awal

No.	Itemset
1	ISTJ, Merah
2	ISTJ, Kuning
3	ISTJ, Biru
4	ISTJ, Putih
5	ISTJ, Hitam
6	ISTJ, Hijau
7	ISTJ, Coklat
8	ISTJ, Merah
9	ISFP, Merah
10	INTJ, Coklat
...	...
150	INFP, Abu-abu

B. Pencarian Frequent Itemset

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa data sampel pemilihan warna cat dinding yang terdiri dari 150 *record*. Selanjutnya menentukan frekuensi kemunculan dari data setiap itemset yang ada dengan nilai *support count*=5 dari 150 data transaksi tersebut. Berikut ini frekuensi item dan *support count* dari masing-masing itemset dapat dilihat pada tabel 3.

Pada perhitungan menggunakan *Frequent Pattern Growth*. Hal pertama yang dilakukan adalah menghitung rumus dari *Support & Confidence*. Rumus *Support* sendiri dapat dijelaskan seperti berikut:

$$Support A \rightarrow B = ((A \cup B)) / n \times 100 \quad (1)$$

Dimana:

A = Data MBTI

B = Data Warna Favorit

n = banyaknya data kombinasi

Setelah ditentukan *Support* maka langkah selanjutnya adalah menghitung *Confidence*. *Confidence* sendiri mempunyai 2 tahapan yaitu menghitung *Support A* terlebih dahulu kemudian dapat ditentukan hasil *Confidence*.

$$Support A = (AX2) / n \quad (2)$$

Dimana:

A = MBTI Data

n = banyaknya data kombinasi

$$Confidence A \rightarrow B = \frac{Support A \cup B}{Support A} \times 100\% \quad (3)$$

Dimana:

Support A ∪ *B* = Data Hasil Perhitungan

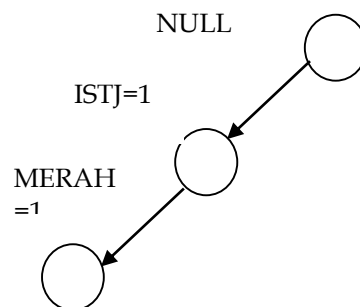
Support A = Hasil Perhitungan *Support A*.

Karena *support count* yang ditentukan sebelumnya sebesar 5 maka itemset yang memiliki frekuensi < 5 tidak akan dipakai dalam proses data mining. Maka langkah selanjutnya adalah membentuk pohon *FP-Tree* dengan melihat tabel 2. Gambar 6 dan 7 adalah pembangunan *Tree* dari seluruh transaksi.

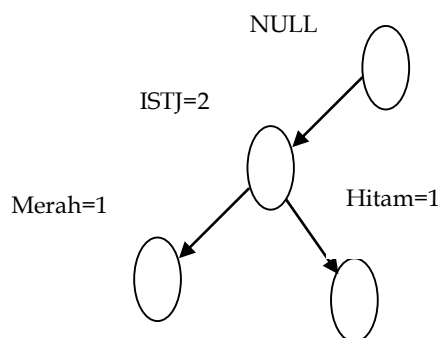
Tabel 3. Frekuensi Item dari Dataset Awal

No.	Itemset	Frek.	Support
1	ISTJ, Merah	13	8%
2	ISTJ, Hitam	1	1%
3	ISTJ, Coklat	3	2%
4	ISTJ, Pink	2	1%
5	ESFP, Biru	11	7%
6	ESFP, Merah	1	1%
7	ESFP, Putih	3	2%
8	ESFP, Coklat	1	1%
9	INTP, Putih	1	1%
10	INTP, Hijau	6	4%
11	INTP, Abu-abu	1	1%
12	ISFJ, Oranye	1	1%
13	ISFJ, Biru	1	1%
14	ISFJ, Coklat	1	1%
15	ISFJ, Putih	19	14%
16	ISTP, Hitam	1	1%
17	ISTP, Putih	2	1%
18	ISTP, Coklat	2	1%
19	ESTP, Oranye	2	1%
20	ESTP, Abu-abu	2	1%
21	ESTP, Putih	3	2%
22	ESTP, Coklat	22	14%
23	ENFP, Coklat	1	1%
24	ISFP, Merah	1	1%
25	ISFP, Putih	1	1%
26	ISFP, Coklat	1	1%
25	ISFP, Biru	1	1%
26	INFP, Oranye	1	1%
27	INFP, Putih	5	3%
28	INFP, Coklat	4	3%
29	INFP, Abu-abu	4	3%
30	ENTP, Merah	1	1%
31	ENTP, Putih	1	1%
32	ENTP, Coklat	1	1%
33	INTJ, Abu-abu	2	1%
34	ESTJ, Oranye	16	10%
35	ESTJ, Coklat	1	1%
36	ENTJ, Abu-abu	7	4%
37	ENFJ, Coklat	1	1%
38	ESFJ, Pink	2	1%
39	INFJ, Coklat	1	1%

Gambar 8, menunjukkan proses terbentuknya *FP-tree* setiap TID dibaca. Setiap simpul pada *FP-tree* mengandung nama sebuah item dan *support count* yang berfungsi untuk menghitung frekuensi kemunculan item tersebut dalam tiap lintasan transaksi. Selanjutnya yaitu mencari semua subset yang memungkinkan dengan membangkitkan *conditional FP Tree* dan mencari *frequent itemset*, sesuai urutan *frequent list* dari yang paling kecil jumlah kemunculannya. Setelah memeriksa kondisi *FP Tree* didapat 7 *frequent itemset* yang hasilnya yaitu seperti pada tabel 4.



Gambar 6. Hasil Pembentukan *FP-tree* Setelah Pembacaan TID 1



Gambar 7. Hasil Pembentukan *FP-tree* Setelah Pembacaan TID 2

Tabel 4. Hasil *frequent item set*

Suffix	<i>Frequent Itemset</i>
ESTP	{ESTP, Coklat=22}
ENTJ	{ENTJ, Abu-abu=7}
INFP	{INFP, Putih=5}
ESFP	{ESFP, Biru=11}
ESTJ	{ESTJ, Oranye=16}
ISTJ	{ISTJ, Merah, 13}
ISFJ	{ISFJ, Putih=19}

- $ESTP \rightarrow coklat = \frac{ESTP \rightarrow COKLAT}{ESTP} = \frac{22}{28} = 78\%$
- $ENTJ \rightarrow abu-abu = \frac{ENTJ \rightarrow abu-abu}{ENTJ} = \frac{7}{7} = 100\%$
- $INFP \rightarrow putih = \frac{INFP \rightarrow putih}{INFP} = \frac{5}{14} = 35\%$

- d. $ESFP \rightarrow \text{biru} = \frac{ESFP \rightarrow \text{biru} = 11}{ESFP = 16} = 68\%$
- e. $ESTJ \rightarrow \text{oranye} = \frac{ESTJ \rightarrow \text{oranye} = 16}{ESTJ = 17} = 94\%$
- f. $ISTJ \rightarrow \text{merah} = \frac{ISTJ \rightarrow \text{merah} = 13}{ISTJ = 19} = 68\%$
- g. $ISFJ \rightarrow \text{putih} = \frac{ISFJ \rightarrow \text{putih} = 19}{ISFJ = 22} = 86\%$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa setiap kepribadian yang telah diidentifikasi melalui sistem ini memiliki warna favorit yang berbeda. Sehingga dengan adanya hasil analisis ini dapat membantu pengguna khususnya

keluarga dalam memilih kombinasi warna cat dinding sesuai tipe kepribadian pada anggota

Kesimpulan			
No	Rule	Support	Confidence
1	Jika User Memilih ISTJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TIDUR, Maka Memilih Warna MERAH	13	68.42105263
2	Jika User Memilih ISTJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TAMU, Maka Memilih Warna HITAM	1	5.263157895
3	Jika User Memilih ISTJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TIDUR, Maka Memilih Warna COKLAT	3	15.78947368
4	Jika User Memilih ISTJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TAMU, Maka Memilih Warna PINK	1	10.52631579
5	Jika User Memilih ISFJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TIDUR, Maka Memilih Warna BIRU	1	4.545454545
6	Jika User Memilih ISFJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TIDUR, Maka Memilih Warna PUTIH	19	86.36363636
7	Jika User Memilih ISFJ, Dan Pilihan Ruangnya Adalah RUANG TIDUR, Maka Memilih Warna ORANGE	1	4.545454545

Gambar 8. Hasil Pembentukan FP-Growth

Pada perhitungan *confidence* menunjukkan bahwa hasil Association rules pada perhitungan algoritma FP-Growth telah diketahui dimana terdapat 4 rule dengan syarat batasan nilai *support* > 3% dan nilai *confidence* 70%. Sedangkan 35 rules yang tidak memenuhi syarat nilai dari total 39 rules tersebut.

C. Analisis Hasil Frequent Itemset

Dari hasil Association Rules di atas dengan ketentuan minimum *support* sebesar 3% dan *confidence* sebesar 70% dapat diambil kesimpulan bahwa dari 100 TID (data training) setelah dianalisa dengan menggunakan algoritma *FP Growth* ditemukan 39 TID atau jika disimpulkan ditemukan 4 rules yang memenuhi *confidence* diatas 70% yaitu diantaranya:

- a. dengan kepribadian ESTP maka pengguna memiliki warna favorit coklat
- b. dengan kepribadian ENTJ maka pengguna memiliki warna favorit abu-abu
- c. dengan kepribadian ESTJ maka pengguna memiliki warna favorit oranye
- d. dengan kepribadian ISFJ maka pengguna memiliki warna favorit putih.

keluarga

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari implementasi *frequent pattern growth* dalam penentuan warna cat dinding rumah berdasarkan kepribadian pengguna adalah penggunaan metode *frequent pattern growth* dapat digunakan untuk mengetahui nilai penunjang dan nilai kepastian suatu hubungan item melalui sebuah nilai *support* dan *confidence*. Selanjutnya adalah menganalisa hasil pola tersebut dengan batasan *minimum support* > 3% dan *confidence* >70%. Pola-pola yang sudah ditemukan dapat menjadi referensi pengguna untuk menetapkan pilihan warna berdasarkan kepribadian.

Selain itu implementasi *frequent pattern growth* dalam penentuan warna cat dinding rumah berdasarkan kepribadian pengguna diharapkan dapat diterapkan pada bisnis konstruksi dan toko retail bangunan yang menawarkan produk cat dengan berbagai warna. Implementasi *frequent pattern growth* ini dapat membantu penjual untuk memberikan warna yang paling tepat kepada pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Siamamora, D. Prapita, F. Silvia. "Analisis Kemampuan Penalaran Analogi Siswa Berdasarkan Tipe Kepribadian MBTI (Mayers-Briggs Type Indicator) dalam Menyelesaikan Soal Hubungan Gradien Pada Siswa Kelas VII Smp Negeri 16 Sarolangun". *PHI: Jurnal Pendidikan Matematika*, vol. 1, no.1, hal. 44-54, 2017.
- [2] N. Daulay. "Implementasi Tes Psikologi dalam Bidang Pendidikan". *Jurnal Tarbiyah*, vol. 21, no. 2, hal. 402-421, 2016
- [3] N. Paramitha, "Menyukai Warna Tertentu Ternyata Bisa Mengungkapkan Isi Hati Anda" [Online]
<https://journal.sociolla.com/lifestyle/warna-sesuai-isi-hati/> [Diakses 02 Januari 2021]
- [4] A. W. Anggraita, I. H. Marysa. "Studi Pengaruh Warna pada Interior Terhadap Psikologis Penggunanya, Studi Kasus pada Unit Transfusi Darah Kota X". *Jurnal Desain Interior*, vol. 1, no. 1, hal. 41 - 50, 2016
- [5] T. Remedios, E. A. Navarro, E. "Color Preferences and Personality Traits of CAS Faculty: Gender Differences". *UNP Research Journal*, vol. 22, hal. 110-127, 2018
- [6] E. Susanto, & M. Mudaim. "Pengembangan Inventori MBTI Sebagai Alternatif Instrumen Pengukuran Tipe Kepribadian". *Indonesian Journal of Educational Counseling*, vol 1, no. 1, hal. 41-52, 2017
- [7] Wang, Chen-Shu, and Jui-Yen Chang. "Misfp-Growth: Hadoop-Based Frequent Pattern Mining With Multiple Item Support". *Applied Sciences*, vol. 9, no. 2075, 2019
- [8] Bashir, Shariq. "An Efficient Pattern Growth Approach For Mining Fault Tolerant Frequent Itemsets". *Expert Systems with Applications*, vol 143, no. 113046, 2020
- [9] D. Xia, X. Lu, H. Li, W. Wang, Y. Li, & Z. A. Zhang. "Map Reduce-Based Parallel Frequent Pattern Growth Algorithm For Spatiotemporal Association Analysis Of Mobile Trajectory Big Data". *Hindawi Complexity*, vol 2018, 2018
- [10] A. G. Fayoumi. "Data Mining Analysis of ERP System using Frequent Pattern Growth Algorithm". *International Journal of Computer Applications*, vol. 128, no. 26, hal. 30-35, 2018
- [11] C.J. Soto, O.P. John, S.D. Gosling, & J. Potter. "Age differences in personality traits from 10 to 65: Big Five domains and facets in a large cross-sectional sample". *Journal of personality and social psychology*, vol. 100, no. 2, hal. 330- 350, 2011
- [12] Y. H. Agustin, E. D. S. Agustin, & M. R. Rahmatillah. "Aplikasi Sistem Pakar Tes Kepribadian Penerapan Teori Myers Briggs Type Indicator Berbasis Web". In *Proceeding Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, hal. 402-407, 2018
- [13] M. N. Bairat, R. Latuconsina, & C. Setianingsih. "Perancangan Dan Implementasi Tes Psikologi Myers-briggs Type Indicator (mbti) Berbasis Komputer Dengan Metode Decision Tree". *eProceedings of Engineering*, Vo. 8, no. hal. 2001-2007, 2021
- [14] Tiffany. "16 Kepribadian MBTI. Retrieved from Dosen Psikologi" [Online]
<https://dosenpsikologi.com/tipe-kepribadian-mbti/amp> [Diakses 20 Januari 2021]
- [15] M. Costa, S. Frumento, M. Nese, & I. Predieri. "Interior color and psychological functioning in a university residence hall". *Frontiers in psychology*, vol. 9, hal. 1 - 13, 2018
- [16] E. Öztürk, S. Yılmaz, & S. E. Ural. "The effects of achromatic and chromatic color schemes on participants' task performance in and appraisals of an office environment". *Color Research & Application*, 37(5), 359-366, 2012