

## **ANALISIS FAKTOR PEMILIHAN APLIKASI CHATTING PARA PENGGUNA SMARTPHONE ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTIC HIERARCHY PROCESS**

Muhammad Choiru Zulfa  
Fakultas Sains dan Teknologi UNISNU Jepara  
zulfamc@gmail.com

### **ABSTRACT**

*The technology development of smartphone used operation system of android increases the use of application of media social in a form of chatting such as WeChat, WhatsApp, Line, dan KakaoTalk. The developers of application compete to improve feature and promote it to increase the amount of users. This study was conducted to know the priority of smartphone users to select chatting application and priority of factors in selecting chatting application as social media by using AHP method. The research result that has been conducted based on factors of users, speed of application, features, and the frequency of facility was obtained as priority in chatting application by smartphone users, they are WeChat 30.35%, KakaoTalk 27.64%, WhatsApp 21,13%, Line 20,88%.*

*Keyword : Chatting, android, AHP*

### **ABSTRAK**

*Perkembangan teknologi smartphone yang menggunakan sistem operasi android meningkatkan penggunaan aplikasi sosial media dalam bentuk aplikasi chatting seperti WeChat, WhatsApp, Line, dan KakaoTalk. Para pengembang aplikasi berlomba-lomba untuk mengembangkan fitur dan melakukan promosi untuk meningkatkan jumlah penggunaannya. Studi ini dilakukan untuk mengetahui prioritas para pengguna smartphone dalam memilih aplikasi chatting dan prioritas faktor-faktor dalam pemilihan aplikasi chatting sebagai media sosial dengan menggunakan metode AHP. Hasil penelitian yang dilakukan berdasarkan faktor jumlah pemakai, kecepatan aplikasi, jumlah fitur, dan kemudahan pemakai diperoleh prioritas aplikasi chatting yang dipilih oleh para pengguna smartphone android adalah WeChat dengan nilai 30.35%, KakaoTalk dengan nilai 27.64%, WhatsApp dengan nilai 21,13%, Line dengan nilai 20,88%.*

*Kata Kunci : Chatting, android, AHP*

### **Pendahuluan**

Sejak awal kemunculan ponsel java, aplikasi messenger atau biasa disebut chatting telah menghinggapi ponsel genggam. Hanya saja, setelah kemunculan Android yang bersifat open source sehingga memungkinkan pengembang aplikasi untuk lebih berkreasi. Tercatat saat ini layanan aplikasi chatting yang populer adalah WeChat, WhatsApp, Line, dan KakaoTalk. Sebenarnya masih ada ribuan aplikasi lainnya, namun yang gencar melakukan promosi adalah empat aplikasi tersebut.

Meski fitur dasarnya sama, tapi untuk memikat member, masing-masing pengembang aplikasi menyuguhkan keunikan, semisal sentuhan game, group komunitas, sampai tren stiker virtual. Mengingat tawaran yang begitu menggiurkan, apalagi semuanya bisa diunduh serba gratis, menjadikan konsumen menggunakan salah satu atau beberapa aplikasi tersebut. Oleh sebab itu, perlu adanya penelitian tentang prioritas para pengguna

smartphone android dalam memilih aplikasi chatting.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi prioritas faktor-faktor yang mempengaruhi para pengguna smartphone dalam memilih aplikasi chatting sebagai media sosial. Para pengguna smartphone sebagian besar menggunakan aplikasi chatting sebagai media sosial lebih dari satu jenis, oleh sebab itu penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui prioritas aplikasi chatting yang dipilih para pengguna smartphone.

### **Landasan Teori**

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) dikembangkan oleh Thomas L. Saaty pada tahun 70 – an ketika di Warston school. Metode AHP merupakan salah satu metode yang dapat digunakan dalam sistem pengambilan keputusan dengan memperhatikan faktor – faktor persepsi, preferensi, pengalaman dan intuisi. AHP menggabungkan penilaian – penilaian dan nilai

– nilai pribadi ke dalam satu cara yang logis.

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) dapat menyelesaikan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Masalah yang kompleks dapat di artikan bahwa kriteria dari suatu masalah yang begitu banyak (multikriteria), struktur masalah yang belum jelas, ketidakpastian pendapat dari pengambil keputusan, pengambil keputusan lebih dari satu orang, serta ketidakakuratan data yang tersedia. Menurut Saaty, hirarki didefinisikan sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif. Dengan hirarki, suatu masalah yang kompleks dapat diuraikan ke dalam kelompok-kelompoknya yang kemudian diatur menjadi suatu bentuk hirarki sehingga permasalahan akan tampak lebih terstruktur dan sistematis.

Metode ini adalah sebuah kerangka untuk mengambil keputusan dengan efektif atas persoalan dengan menyederhanakan dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan persoalan tersebut kedalam bagian – bagiannya, menata bagian atau variabel ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan mensintesis berbagai pertimbangan ini untuk menetapkan variabel yang mana yang memiliki prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada situasi tersebut. Metode ini juga menggabungkan kekuatan dari perasaan dan logika yang bersangkutan pada berbagai persoalan, lalu mensintesis berbagai pertimbangan yang beragam menjadi hasil yang cocok dengan perkiraan kita secara intuitif sebagaimana yang dipersentasikan pada pertimbangan yang telah dibuat.

*Analytic Hierarchy Process* (AHP) mempunyai landasan aksiomatik yang terdiri dari :

1. *Reciprocal comparison*, yang mengandung arti sipengambil keputusan harus bias membuat perbandingan dan menyatakan preferensinya. Preferensinya itu sendiri harus memenuhi syarat resiprokal yaitu kalau A lebih disukai dari B dengan skala x, maka B lebih disukai dari A dengan skala  $\frac{1}{x}$ .
2. *Homogenity*, yang mengandung arti preferensi seseorang harus dapat dinyatakan dalam skala terbatas atau dengan kata lain elemen- elemennya dapat dibandingkan satu sama lain. Kalau aksioma ini tidak dapat dipenuhi maka elemen-elemen yang dibandingkan tersebut

tidak homogenous dan harus dibentuk suatu 'cluster' (kelompok elemen- elemen) yang baru.

3. *Independence*, yang berarti preferensi dinyatakan dengan mengasumsikan bahwa kriteria tidak dipengaruhi oleh alternatif-alternatif yang ada melainkan oleh objektif secara keseluruhan. Ini menunjukkan bahwa pola ketergantungan atau pengaruh dalam model AHP adalah searah keatas, Artinya perbandingan antara elemen-elemen dalam satu level dipengaruhi atau tergantung oleh elemen-elemen dalam level di atasnya.
4. *Expectations*, artinya untuk tujuan pengambilan keputusan, struktur hirarki diasumsikan lengkap. Apabila asumsi ini tidak dipenuhi maka si pengambil keputusan tidak memakai seluruh kriteria dan atau objektif yang tersedia atau diperlukan sehingga keputusan yang diambil dianggap tidak lengkap.

Tahapan – tahapan pengambilan keputusan dalam metode AHP pada dasarnya adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan masalah dan menentukan solusi yang diinginkan
2. Membuat struktur hirarki yang diawali dengan tujuan umum, dilanjutkan dengan kriteria-kriteria dan alternatif - alternatif pilihan yang ingin di rangking.
3. Membentuk matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatas. Perbandingan dilakukan berdasarkan pilihan atau *judgement* dari pembuat keputusan dengan menilai tingkat-tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan elemen lainnya.
4. Menormalkan data yaitu dengan membagi nilai dari setiap elemen di dalam matriks yang berpasangan dengan nilai total dari setiap kolom.
5. Menghitung nilai *eigen vector* dan menguji konsistensinya, jika tidak konsisten maka pengambilan data (preferensi) perlu diulangi. Nilai *eigen vector* yang dimaksud adalah nilai *eigen vector* maksimum yang diperoleh dengan menggunakan matlab maupun dengan manual.
6. Mengulangi langkah, 3, 4, dan 5 untuk seluruh tingkat hirarki.
7. Menghitung *eigen vector* dari setiap matriks perbandingan berpasangan. Nilai *eigen vector* merupakan bobot setiap elemen. Langkah ini untuk mensintetis pilihan dalam penentuan prioritas elemen pada tingkat hirarki terendah sampai pencapaian tujuan.

8. Menguji konsistensi hirarki. Jika tidak memenuhi dengan  $CR < 0,100$  maka penilaian harus diulangi kembali.

**Metodologi Penelitian**

Setelah kemunculan Smartphone dengan OS Android yang bersifat open source sehingga memungkinkan pengembang aplikasi untuk lebih berkreasi. Hingga saat ini banyak bermunculan puluhan bahkan ratusan aplikasi tak terkecuali aplikasi chatting atau jejaring sosial. Oleh karena itu diperlukan studi untuk menentukan aplikasi chatting yang paling populer yang digunakan oleh para pengguna smartphone android.

Berdasarkan diskusi dan referensi yang tercatat saat ini layanan aplikasi chatting yang populer adalah WeChat, WhatsApp, Line, dan KakaoTalk.. Sebenarnya masih ada ribuan aplikasi lainnya, namun yang gencar

melakukan promosi adalah empat aplikasi tersebut. Oleh sebab itu dalam penelitian ini yang menjadi alternatif aplikasi chatting ada 4 jenis yaitu WeChat, WhatsApp, Line, dan KakaoTalk.

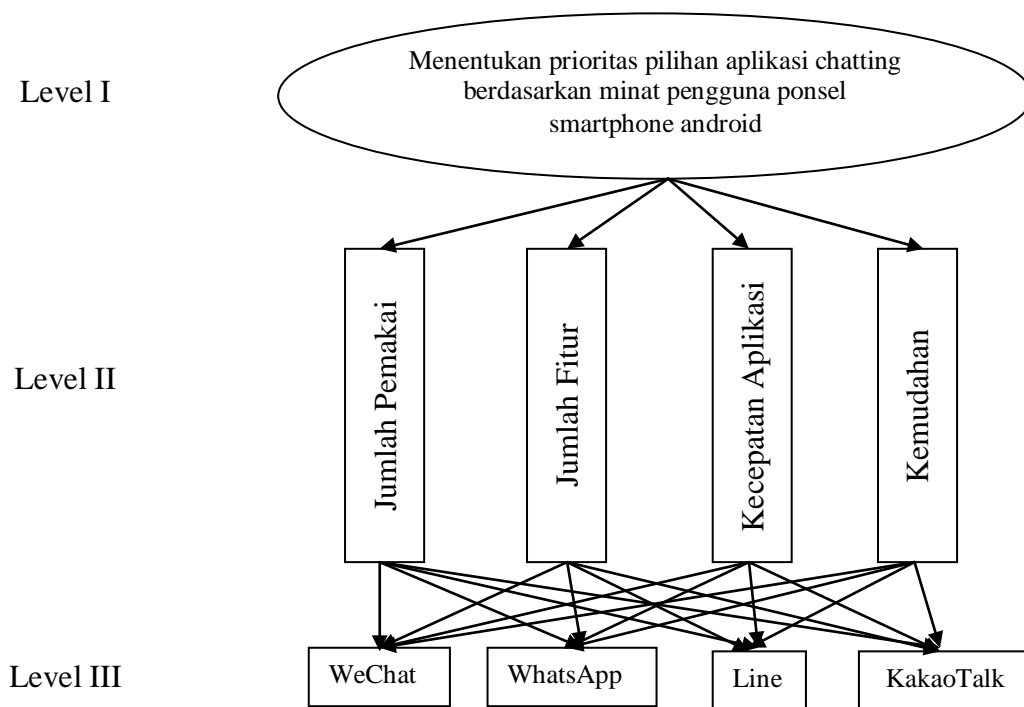
Disamping penentuan alternatif pilihan aplikasi chatting, penelitian ini juga membahas beberapa faktor yang harus diperhatikan dan dipertimbangkan dalam pemilihan alternatif aplikasi chatting, meliputi : jumlah pemakai, jumlah fitur, kecepatan aplikasi, dan kemudahan pemakaian. Faktor-faktor tersebut menjadi kriteria utama dalam pemilihan aplikasi chatting.

Berdasarkan hasil diskusi dan literatur tentang aplikasi chatting smartphone android, maka dapat dipertimbangkan faktor-faktor dalam pemilihan aplikasi chatting smartphone android. Faktor-faktor yang dilibatkan dalam penelitian ini ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Faktor-Faktor Penelitian

Faktor	Keterangan
Jumlah Pemakai	Penilaian yang berhubungan dengan jumlah pengguna smartphone yang menggunakan aplikasi chatting
Jumlah Fitur	Penilaian terhadap kelengkapan fitur yang disediakan oleh aplikasi chatting android
Kecepatan Aplikasi	Penilaian terhadap kecepatan akses dalam menggunakan aplikasi chatting
Kemudahan Pemakaian	Penilaian terhadap kemudahan cara pengopresaian fitur-fitur yang disediakan oleh aplikasi chatting.

Berdasarkan faktor-faktor penelitian pada tabel 1 maka dapat disusun struktur hirarki penelitian dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Struktur Hirarki

Pengolahan data dilakukan mulai dari data hasil kuisisioner, kemudian dilanjutkan perhitungan dengan menggunakan prosedur *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Beberapa prosedur pengolahan data dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pengujian konsistensi data pada atribut utama, dilakukan dengan batasan nilai *Consistency Rasio* (CR). Apabila jawaban kuisisioner mempunyai nilai CR yang lebih besar dari 0,10, maka kuisisioner harus digugurkan.

Prosedur perhitungan CR adalah sebagai berikut :

- a. Membuat matrik perbandingan (faktor atau alternatif), kemudian diubah ke dalam angka desimal.
- b. Mengalikan matrik perbandingan tersebut dengan matriks bobot prioritas (matrik vektor).
- c. Membagi setiap elemen matrik hasil dengan matriks bobot prioritas.
- d. Menghitung nilai *Maksimum Eigenvalue* (ME) atau  $\lambda_{max}$ , sebagai berikut

$$\frac{\text{—————}}{\text{jumlah data}} \text{ dengan: } n :$$

- e. Menghitung nilai Consistency Index (CI), sebagai berikut:

$$\frac{\text{—————}}{\text{—————}}$$

- f. Menghitung nilai Consistency Rating (CR), sebagai berikut :

$$\frac{\text{—————}}{\text{—————}}$$

Indeks Random (IR) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Indeks Random

Ukuran Matrik	Indeks Random
1	0,00
2	0,00
3	0,58
4	0,90
5	1,12
6	1,24
7	1,32
8	1,41
9	1,45
10	1,49
11	1,51
12	1,48
13	1,56
14	1,57
15	1,59

Sumber : Saaty (1988), dalam Suryadi (1988)

- g. Menghitung bobot faktor dan bobot alternatif mengikuti kaidah analisis proses hirarki.
2. Penilaian perbandingan multi partisipan  
Dalam penelitian ini, perataan partisipan dilakukan dengan teori *Geometric Mean* dapat dilihat perumusan matematis perataan partisipan.

dengan :

$a_{ij}$  : nilai rata-rata perbandingan antara  $a_i$  dengan  $a_j$ , untuk n partisipan

$z_1$  : nilai perbandingan antara kriteria  $a_i$  dengan  $a_j$  partisipan ke-i

n : jumlah partisipan

3. Perhitungan prioritas global alternatif  
Dari perhitungan bobot rata-rata geometrik (*geometric mean*), didapatkan bobot prioritas lokal masing-masing faktor dan alternatif. Untuk menentukan pilihan alternatif aplikasi chatting terbaik, maka dilakukan perkalian bobot prioritas lokal dari setiap level untuk memperoleh prioritas global alternatif dari seluruh level hirarki. Dari perhitungan ini didapatkan bobot prioritas alternatif global, yang menyatakan alternatif aplikasi chatting terfavorit.

### Hasil Dan Pembahasan

1. Pengujian *Consistency Ratio* Faktor (Level II)  
Kuisisioner yang diedarkan kepada responden dalam penelitian ini berjumlah 30 eksemplar. Dari kuisisioner yang telah diisi, kemudian dilakukan pengujian konsistensi jawaban yang diberikan oleh responden. Penilaian terhadap konsistensi jawaban ini berdasarkan nilai *consistency ratio* (CR). Perhitungan nilai CR selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

Jawaban responden dinilai konsisten apabila nilai rasio konsistensinya kurang dari 0,10 (< 0,10). Kuisisioner yang memiliki nilai rasio kurang dari 0,1 inilah yang digunakan dalam analisa selanjutnya. Sebaliknya, jawaban responden dinilai tidak konsisten apabila nilai rasio konsistensinya lebih besar dari 0,1. Kuisisioner yang memiliki nilai lebih besar dari 0,1 ini dianggap gugur dan tidak dapat digunakan untuk analisa selanjutnya.

Pada Tabel 3. dapat dilihat matrik jawaban responden 1 yang akan dilakukan pengujian konsistensi.

Tabel 3. Matrik Jawaban Responden 1

Faktor	JP	JF	KA	KP
JP	1.0000	6.0000	5.0000	5.0000
JF	0.1667	1.0000	5.0000	5.0000
KA	0.2000	0.2000	1.0000	0.2000
KP	0.2000	0.2000	5.0000	1.0000
Jumlah	1.5667	7.4000	16.0000	11.2000

Keterangan :

JP : Jumlah Pemakai

JF : Jumlah Fitur

KA : Kecepatan Aplikasi

KP : Kemudahan Pemakaian

Dengan melakukan penilaian relatif pada setiap sel, yaitu dengan cara membagi nilai setiap sel dengan jumlah pada setiap kolomnya maka akan diperoleh nilai relatif per sel. Selanjutnya pada setiap faktor secara horisontal dijumlahkan dan dicari prioritasnya. Hasil perhitungan selengkapnya disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai prioritas untuk responden 1

	JP	JF	KA	KP	Jumlah	prioritas
JP	1.0000	6.0000	5.0000	5.0000	2.2080	0.5520
JF	0.1667	1.0000	5.0000	5.0000	1.0004	0.2501
KA	0.2000	0.2000	1.0000	0.2000	0.2350	0.0588
KP	0.2000	0.2000	5.0000	1.0000	0.5565	0.1391
	1.5667	7.4000	16.0000	11.2000		1.0000

Contoh perhitungan bobot prioritas jumlah pemakai :

$$\frac{2.2080}{4.0000} = 0.5520$$

Selanjutnya dilakukan perhitungan rasio konsistensi sebagai berikut :

1. Langkah I

2. Langkah II

Membagi setiap elemen matrik hasil (vektor) dengan elemen matrik bobot prioritas.

$$\frac{1.5667}{1.0000} = 1.5667$$

$$D = 5.5109; 5.3236; 4.2036; 4.2056$$

3. Langkah III

Mencari *Maksimum Eigen* (ME) *value*, dengan Persamaan.

$$\frac{5.5109}{4} = 1.3777$$

4. Langkah IV

Mencari *Consistency Index* (CI), dengan Persamaan

$$\frac{1.3777 - 1}{4 - 1} = 0.2753$$

5. Langkah V

Mencari nilai indek random berdasarkan Tabel 2.

Untuk N = 4, maka nilai indek randomnya adalah 0,90.

6. Langkah VI

Mencari *Consistency Ratio* (CR), dengan Persamaan

$$\frac{0.2753}{0.90} = 0.3058$$

Berdasarkan hasil verifikasi di atas, dapat dinyatakan bahwa responden 1 tidak konsisten karena  $CR > 0,10$ , maka jawaban responden dianggap gugur dan tidak dapat dilakukan ke perhitungan selanjutnya.

Pada Tabel 5 dapat dilihat hasil perhitungan *Consistency Ratio* (CR) dari masing-masing responden. Dari tabel tersebut dapat diperoleh kesimpulan bahwa kuisisioner yang bisa diterima sejumlah delapan kuisisioner. Data dari responden yang diterima tersebut lalu akan diolah lebih lanjut.

Tabel 5. Hasil pengujian rasio konsistensi seluruh responden

	CI	CR	Keterangan
1	0.2753	0.3058	Gugur
2	0.0204	0.0226	Diterima
3	0.0514	0.0571	Diterima
4	0.4083	0.4537	Gugur
5	2.5182	2.7980	Gugur
6	0.0522	0.0580	Diterima
7	1.7489	1.9432	Gugur
8	1.1745	1.3049	Gugur
9	0.6908	0.7675	Gugur
10	1.4374	1.5971	Gugur
11	1.6712	1.8569	Gugur
12	0.0677	0.0752	Diterima
13	0.1706	0.1896	Gugur
14	0.2287	0.2541	Gugur
15	1.1281	1.2535	Gugur
16	0.2245	0.2494	Gugur
17	1.7740	1.9711	Gugur
18	0.9110	1.0122	Gugur
19	1.3635	1.5149	Gugur
20	1.3634	1.5149	Gugur
21	0.0522	0.0580	Diterima
22	0.0798	0.0886	Diterima
23	0.0527	0.0586	Diterima
24	0.0520	0.0577	Diterima
25	0.1313	0.1459	Gugur
26	0.2817	0.3130	Gugur
27	0.1903	0.2104	Gugur
28	0.3708	0.4120	Gugur
29	0.3125	0.4127	Gugur
30	0.2607	0.2897	Gugur

2. Perhitungan Bobot Rata-rata Geometrik

Jawaban kuisisioner menunjukkan bahwa masing-masing responden memiliki penilaian yang berbeda-beda terhadap bobot kepentingan antar faktor dan antar alternatif. Dengan menggunakan teori *Geometric Mean* (Saaty, 1994), dicari bobot rata-rata antar faktor (level II) dan antar alternatif (level III) dari matrik perbandingan berpasangan 10 responden. Perhitungan ini dimaksudkan untuk menentukan rata-rata penilaian yang

diberikan oleh 10 responden dari tiap level, untuk menghitung bobot global dari semua level.

3. Perhitungan Bobot Rata-rata Geometrik Antar Faktor (Level II)

Perhitungan bobot rata-rata antar faktor dapat dilihat pada perhitungan berikut :

1. Faktor jumlah pemakai dibandingkan faktor jumlah fitur

= 1.6607

2. Faktor jumlah pemakai dibandingkan faktor kecepatan aplikasi

= 1.5006

3. Faktor jumlah pemakai dibandingkan faktor kecepatan aplikasi

= 1.3335

4. Faktor jumlah fitur dibandingkan faktor kecepatan aplikasi

318

= 1.5098

5. Faktor jumlah fitur dibandingkan faktor kemudahan pemakaian

= 1.1472

6. Faktor kecepatan aplikasi dibandingkan faktor kemudahan pemakaian

= 0.7993

Secara keseluruhan, hasil perhitungan bobot prioritas rata-rata (*geometric mean*) antar faktor dari matrik perbandingan berpasangan, disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Matrik bobot rata-rata geometrik antar faktor

Faktor	JP	JF	KA	KP
JP	1.0000	1.6607	1.5006	1.3335
JF	0.6022	1.0000	1.5098	1.1472
KA	0.6664	0.6623	1.0000	0.7993
KP	0.7499	0.8717	1.2510	1.0000

Keterangan :

JP : Jumlah Pemakai

JF : Jumlah Fitur

KA : Kecepatan Aplikasi

KP : Kemudahan Pemakaian

Dengan melakukan penilaian relatif pada setiap sel, yaitu dengan cara membagi nilai

setiap sel dengan jumlah pada setiap kolomnya, maka akan diperoleh nilai relatif per sel. Selanjutnya pada setiap faktor secara horisontal dijumlahkan dan dicari prioritasnya. Hasil perhitungan bobot prioritas selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot prioritas antar faktor (level II)

Faktor	JP	JF	KA	KP	Jumlah	prioritas
JP	1.0000	1.6607	1.5006	1.3335	1.3240	0.3310
JF	0.6022	1.0000	1.5098	1.1472	0.9929	0.2482
KA	0.6664	0.6623	1.0000	0.7993	0.7555	0.1889
KP	0.7499	0.8717	1.2510	1.0000	0.9277	0.2319
Jumlah	3.0184	4.1947	5.2615	4.2801		1.0000

$\lambda_{max} = 4.0254$

CI = 0.0085

CR = 0.0094

Dari Tabel 7 dapat dilihat bahwa dari empat faktor yang paling berpengaruh dan paling dipertimbangkan dalam pemilihan alternatif aplikasi chatting android adalah faktor jumlah pemakai, karena memiliki bobot prioritas yang paling tinggi, yaitu 0,3310 (33,10 %), kedua adalah faktor jumlah fitur dengan bobot prioritas 0,2482 (24,82 %), ketiga adalah faktor kemudahan pemakaian dengan bobot 0,2319 (23,19 %), dan terakhir adalah kecepatan aplikasi dengan bobot prioritas 0,1889 (11,89 %).

4. Perhitungan Bobot Rata-rata Geometrik antar Alternatif (Level III)

Dengan perhitungan yang sama seperti perhitungan bobot rata-rata antar faktor maka dapat dilakukan perhitungan bobot prioritas rata-rata antar alternatif dari matrik perbandingan berpasangan alternatif untuk faktor. Hasil perhitungan bobot rata-rata antar alternatif untuk tiap-tiap faktor dapat dilihat pada Tabel 8 sampai dengan Tabel 11.

Tabel 8. Bobot rata-rata geometrik level III Faktor Jumlah Pemakai

Faktor	WeChat	WhatsApp	Line	KakaoTalk	Jumlah	prioritas
WeChat	1.0000	1.0905	0.9429	1.7550	1.1578	0.2895
WhatsApp	0.9170	1.0000	0.8995	0.6389	0.8229	0.2057
Line	1.0605	1.1117	1.0000	0.5463	0.8848	0.2212
KakaoTalk	0.5698	1.5651	1.8304	1.0000	1.1344	0.2836
Jumlah	3.5473	4.7673	4.6728	3.9403		1.0000

$$\lambda_{\max} = 4.1550$$

$$CI = 0.0516$$

$$CR = 0.0574$$

Tabel 9. Bobot rata-rata geometrik level III Faktor Jumlah Fitur

Faktor	WeChat	WhatsApp	Line	KakaoTalk	Jumlah	prioritas
WeChat	1.0000	1.6598	0.8477	1.3643	1.1651	0.2913
WhatsApp	0.6025	1.0000	0.7711	1.1067	0.8379	0.2095
Line	1.1797	1.2968	1.0000	1.0520	1.1152	0.2788
KakaoTalk	0.7330	0.9036	0.9506	1.0000	0.8819	0.2205
Jumlah	3.5151	4.8602	3.5694	4.5229		1.0000

$$\lambda_{\max} = 4.0336$$

$$CI = 0.0112$$

$$CR = 0.0124$$

Tabel 10. Bobot rata-rata geometrik level III Faktor Kecepatan Aplikasi

Faktor	WeChat	WhatsApp	Line	KakaoTalk	Jumlah	prioritas
WeChat	1.0000	1.0697	2.1767	1.2123	1.2389	0.3097
WhatsApp	0.9348	1.0000	1.4758	0.4488	0.8583	0.2146
Line	0.4594	0.6776	1.0000	0.5373	0.6004	0.1501
KakaoTalk	0.8248	2.2281	1.8612	1.0000	1.3025	0.3256
Jumlah	3.2191	4.9754	6.5137	3.1984		1.0000

$$\lambda_{\max} = 4.0816$$

$$CI = 0.0272$$

$$CR = 0.0302$$

Tabel 11. Bobot rata-rata geometrik level III Faktor Kemudahan Pemakaian

Faktor	WeChat	WhatsApp	Line	KakaoTalk	Jumlah	prioritas
WeChat	1.0000	1.2391	1.5883	1.7869	1.3252	0.3313
WhatsApp	0.8071	1.0000	1.4631	0.5698	0.8745	0.2186
Line	0.6296	0.6835	1.0000	0.5157	0.6563	0.1641
KakaoTalk	0.5596	1.7550	1.9392	1.0000	1.1439	0.2860
Jumlah	2.9963	4.6775	5.9906	3.8724		1.0000

$$\lambda_{\max} = 4.0991$$

$$CI = 0.0330$$

$$CR = 0.0367$$

#### 5. Perhitungan Prioritas Global Level III (Alternatif)

Untuk mendapatkan bobot prioritas menyeluruh (global) level III dari tiap-tiap alternatif, maka harus dilakukan perkalian antara bobot prioritas

global level II dengan bobot prioritas lokal alternatif dari masing-masing kelompok faktor. Pada Tabel 12 dapat dilihat prioritas-prioritas lokal alternatif dan bobot global level II (faktor).

Tabel 12. Prioritas-prioritas lokal alternatif dan bobot global level II (faktor)

Alternatif	Faktor			
	JP	JF	KA	KP
	0.3310	0.2482	0.1889	0.2319
WeChat	0.2895	0.2913	0.3097	0.3313
WhatsApp	0.2057	0.2095	0.2146	0.2186
Line	0.2212	0.2788	0.1501	0.1641
KakaoTalk	0.2836	0.2205	0.3256	0.2860

Keterangan :

JP : Jumlah Pemakai

JF : Jumlah Fitur

KA : Kecepatan Aplikasi

KP : Kemudahan Pemakaian

Contoh perhitungan bobot prioritas global level III adalah sebagai berikut :

Bobot global untuk alternatif WeChat

= 0.3035

Dengan penghitungan yang sama, keseluruhan hasil perhitungan prioritas global level III dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Bobot prioritas global (level III) dari masalah pemilihan aplikasi chatting android

Faktor	JP	JF	KA	KP	Prioritas
WeChat	0.2895	0.2913	0.3097	0.3313	0.3035
WhatsApp	0.2057	0.2095	0.2146	0.2186	0.2113
Line	0.2212	0.2788	0.1501	0.1641	0.2088
KakaoTalk	0.2836	0.2205	0.3256	0.286	0.2764
				<b>Jumlah</b>	1.0000

Dari prioritas global pada Tabel 13 dapat dinyatakan bahwa alternatif aplikasi WeChat bobot prioritas global tertinggi sebesar 0,3035 (30,35%), Kakao Talk sebesar 0,2764 (27,64%), WhatsApp sebesar 0,2113 (21,13%), dan Line sebesar 0.2088 (20.88%).

#### 6. Analisis Hasil

Dari hasil perhitungan bobot prioritas rata-rata geometrik level II antar faktor pada Tabel 7, dapat dinyatakan bahwa dari empat faktor yang paling berpengaruh dan paling dipertimbangkan dalam pemilihan alternatif aplikasi chatting android adalah faktor jumlah pemakai, karena memiliki bobot prioritas yang paling tinggi, yaitu 0,3310 (33,10 %), kedua adalah faktor jumlah fitur dengan bobot prioritas 0,2482 (24,82 %), ketiga adalah faktor kemudahan pemakaian dengan bobot 0,2319 (23,19 %), dan terakhir adalah kecepatan aplikasi dengan bobot prioritas 0,1889 (11,89 %).

Berdasarkan bobot prioritas rata-rata dalam matrik perbandingan berpasangan 8 responden, jumlah pemakai menjadi faktor yang paling utama dalam pemilihan aplikasi chatting. Para responden menilai bahwa faktor jumlah pemakai mempunyai nilai kepentingan yang lebih bila dibandingkan dengan faktor yang lain. Penilaian para responden berdasarkan pertimbangan bahwa aspek yang paling berpengaruh dalam pemilihan aplikasi chatting adalah jumlah pemakai sebagai media

untuk mengaktualisasikan diri dan menunjukkan eksistensi pribadi kepada orang banyak. Disamping itu, aspek jumlah fitur juga diperhatikan dalam pemilihan aplikasi chatting, karena jumlah fitur yang lengkap dapat menjadi nilai lebih dalam aplikasi chatting.

Berdasarkan prioritas global level III dapat dinyatakan bahwa alternatif aplikasi WeChat adalah aplikasi yang paling favorit pilihan para pengguna smartphone android dengan bobot prioritas global tertinggi sebesar 0,3035 (30,35%). Kakao Talk menjadi pilihan kedua dengan bobot sebesar 0,2764 (27,64%), diikuti WhatsApp sebesar 0,2113 (21,13%), dan terakhir Line sebesar 0.2088 (20.88%).

#### Penutup Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat diketahui urutan prioritas para pengguna smartphone android dalam memilih aplikasi chatting seperti terlihat pada tabel 14.



Tabel 14. Urutan prioritas pemilihan aplikasi chatting berdasarkan faktor

Urutan Prioritas	Jumlah Pemakai	Jumlah Fitur	Kecepatan Aplikasi	Kemudahan Pemakaian
1	WeChat	WeChat	KakaoTAlk	WeChat
2	KakaoTalk	Line	WeChat	KakaoTalk
3	Line	KakaoTalk	WhatsApp	WhatsApp
4	WhatsApp	WhatsApp	Line	Line

Sedangkan prioritas aplikasi chatting yang dipilih oleh para pengguna smartphone android adalah

1. WeChat dengan nilai 30,35%
2. KakaoTalk dengan nilai 27,64%
3. WhatsApp dengan nilai 21,13%
4. Line dengan nilai 20,88%

#### Saran

Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan faktor dan subfaktor serta responden yang lebih beragam agar dapat digunakan sebagai acuan bagi para pengguna smartphone android pada umumnya dan bagi para pengembang aplikasi chatting berbasis OS Android dalam mengembangkan aplikasinya.

#### Daftar Pustaka

- Latifah, Siti, 2005, Prinsip-Prinsip Dasar Analytical Hierarchy Process, e-USU Repository, Universitas Sumatra Utara, Medan.
- Marimin, 2004, *Teknik dan Aplikasi Pengambilan Keputusan Kriteria Majemuk*, Jakarta : PT Grasindo.
- Saaty, Thomas L., 2008, *Decision making with the analytic hierarchy process*, International Journal of Services Sciences, Volume 1, hal. 83-97.
- Saaty, Thomas L. 2001. *Decision Making For Leaders*. Forth edition, University of Pittsburgh, RWS Publication.
- Saaty, Thomas L.1988. *Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh