

APLIKASI SISTEM PAKAR UNTUK DETEKSI KEPRIBADIAN ANAK USIA DINI MEGGUNAKAN FIVE FACTOR MODEL (FMM) BERDASARKAN GESTURE TUBUH ANAK

Khoerul Anwar, Randho Bagaskara dan Linda Suvi Rahmawati
STMIK PPKIA Pradnya Paramita (STIMATA)
Jl. Laksda Adi Sucipto 249A, Malang, Jawa Timur
{alqhoir, linda}@stimata.ac.id, bagaskara24121997@gmail.com

ABSTRAK

Secara umum orang tua tidak memahami kepribadian anak diusia dini karena anak pada usia dini masih didominasi gestur tubuh bila dibandingkan denganbicara, sehingga orang tua sering salah menerjemahkan gestur tersebut. Oleh karena itu sering didapat informasi terjadi kekerasan terhadap anak.Kesalahan-kesalahan perlakuan/stimulasi pada anak akan berdampak kepada terjadinya gangguan belajar, psikologis bahkan pada kasus tertentu mengakibatkan hilangnya potensi berharga pada diri anak, apalagi dalam bentuk kekerasan. Pada masa pandemi Covid-19 ini menjadi penting kehadiran media digital atau aplikasi yang bisa menterjemahkan gesture tubuh anak usia dini selayaknya seorang ahli tentang perilaku anak yang bisa diakses oleh masyarakat luas. Tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menghadirkan aplikasi yang mampu mendeteksi kepribadian anak usia dini dengan akurat dan mudah diakses. Beberapa penelitian telah menghasilkan aplikasi deteksi kepribadian berbasis dekstop ataupun android. Penelitian ini menawarkan aplikasi sistem pakar untuk deteksi kepribadian anak di usia dini berdasarkan Five Factor Model (FFM) Personality. Metode yang digunakan adalah Backward Chaining dengan pelacakan gejala menggunakan Depth First Search (DFS). Hal yang baru pada penelitian ini dibanding penelitian sebelumnya adalah pengembangan pelacakan gejala di node dari model DFS. Tujuan dari penelitian adalah menghadirkan sistem aplikasi deteksi kepribadian anak diusia dini dengan kemampuan seperti seorang pakar kepribadian. Aplikasi ini telah diuji dengan 45 pengujian dan juga telah divalidasi oleh seorang pakar kepribadian dengan tingkat akurasi sistem mencapai 100%.

Kata Kunci : *Backward Chaining, Depth-First Search, Kepribadian Anak Usia Dini, Gesture Tubuh, Five Factor Model.*

PENDAHULUAN

Gerak pada anak melalui gerakan wajah atau berbeda gerakan tubuh seperti gerakan tangan, mata, dan lain-lain bagian tubuh adalah komunikasi *nonverbal*[1]. Gerak tersebut pada anak usia dini memiliki suatu perbedaan diantara anak satu dengan lainnya. Sifat dan tingkah laku yang khas yang dimiliki anak perlu mendapat bimbingan dari orang tua[2] agar dapat menunjukkan kepribadian yang positif. Ada beberapa pendekatan yang dikemukakan oleh para ahli untuk memahami kepribadian. Salah satu pendekatan yang digunakan adalah teori *trait*[3]. Saat ini banyak ahli psikologi berkeyakinan bahwa gambaran yang paling baik mengenai struktur *trait* dimiliki oleh *Five Factor Model (FFM)*. Menurut model FFM, *trait* kepribadian digambarkan dalam bentuk lima dimensi dasar yaitu *Neuroticism, Extraversion, Openness, Agreeableness, Conscien-*

tiousness[3][4][5]. Pada [wikipedia.org](https://www.wikipedia.org) dituliskan pengertian bagian dari FFM:

1. *Neuroticism*, adalah kecenderungan untuk mengalami emosi negatif, seperti marah, cemas, atau depresi. Kadang-kadang disebut ketidakstabilan emosional, atau dibalik dan disebut sebagai stabilitas emosional,
2. *Extraversion* dicirikan oleh luasnya aktivitas lonjakan dari aktivitas/ situasi eksternal, dan penciptaan energi dari sarana eksternal. Sifatnya ditandai dengan keterlibatan yang nyata dengan dunia luar,
3. *Openness* adalah keterbukaan terhadap pengalaman sebagai apresiasi umum untuk seni, emosi, petualangan, ide-ide yang tidak biasa, imajinasi, rasa ingin tahu, dan berbagai pengalaman. Orang yang terbuka terhadap pengalaman, memiliki rasa ingin tahu secara

intelektual, terbuka terhadap emosi, peka terhadap keindahan, dan mau mencoba hal-hal baru,

4. *Agreeableness* adalah sifat keramahan mencerminkan perbedaan individu dalam perhatian umum untuk harmoni sosial. Individu yang menyenangkan, menghargai dan bergaul dengan orang lain. Mereka umumnya penuh perhatian, baik hati, murah hati, percaya dan dapat dipercaya, suka menolong, dan bersedia meng-kompromikan kepentingan mereka dengan orang lain
5. *Conscientiousness* adalah kecenderungan untuk menampilkan disiplin diri, bertindak patuh, dan berjuang untuk pencapaian terhadap ukuran atau harapan. Ini terkait dengan cara orang mengendalikan, mengatur, dan mengarahkan impuls mereka.

Secara umum orang tua tidak memahami kepribadian anak diusia dini, sehingga sering didapat informasi terjadi kekerasan terhadap anak. Reber dalam penelitian Agustin [6] menandakan bahwa kesalahan-kesalahan perlakuan/stimulasi pada anak akan berdampak kepada terjadinya gangguan belajar, psikologis bahkan pada kasus tertentu mengakibatkan hilangnya potensi berharga pada diri anak, apalagi dalam bentuk kekerasan.

Pemahaman kepribadian anak menjadi penting agar segala dampak negatif bisa diminimalisir[7]. Beberapa orang tua ada yang konsultasi ke para ahli kepribadian anak sebagian besar lainnya tidak mau tau terhadap kepribadian anak. Namun ahli tersebut jumlahnya saat ini terbatas. Pada masa Pandemi Covid-19 ini dimana gerak atau mobilitas dan kontak langsung orang dibatasi tentunya menjadi hambatan yang serius untuk bisa konsultasi secara langsung. Keterbatasan kontak langsung orang dimasa Pandemi Covid-19 sebagai peluang untuk menghadirkan solusi berbasis aplikasi digital tak terkecuali masalah konsultasi kepribadian anak.

Beberapa penelitian telah menawarkan aplikasi pengenalan kepribadian anak, Supriyatin [8] menawarkan aplikasi berbasis android untuk

mengenalkan kepribadian anak. Aplikasi yang dibangun terbatas pada menampilkan teks terkait ciri-ciri kepribadian. Sementara itu Nurwulandari [9] membuat aplikasi sistem pakar dengan metode *forward chaining* berbasis desktop. Ulpa [10] dalam paper ilmiahnya menuliskan aplikasi sistem pakar untuk deteksi gangguan kepribadian anak berbasis dekstop dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor*. Aplikasi diuji dengan MOS (*means opinion score*) untuk mendapat responsi dari *user* dan diperoleh angka 4.25 (baik) dari skala 5.

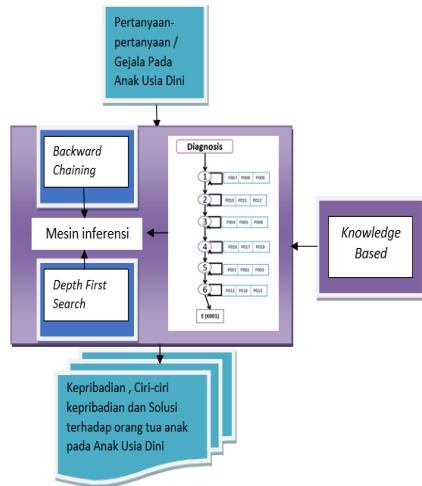
Sistem pakar banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dan referensi didapat dari pengetahuan pakar. Metode *backward chaining* merupakan salah satu metode yang mampu [11][12] untuk digunakan untuk menyelesaikan masalah kepribadian anak usia dini dengan penambahan algoritma *depth-first search*. Sistem yang dirancang untuk mampu mendeteksi kepribadian anak usia dini dengan cepat sehingga tidak perlu konsultasi langsung ke pakar untuk mendeteksi kepribadian, serta untuk mendeteksi kepribadian seperti seorang pakar.

Pada penelitian ini dirancang aplikasi berbasis web untuk deteksi kepribadian anak usia dini berdasarkan struktur model FFM sebagai solusi kesenjangan yang ada. Penelitian ini bertujuan menciptakan aplikasi untuk mendeteksi kepribadian anak usia dini berdasarkan *gesture* tubuh berbasis web yang bisa diakses secara bebas. Diharapkan penelitian mampu memberikan ciri-ciri kepribadian dan solusi untuk anak usia dini, sehingga orang tua anak mengerti kepribadian yang dimiliki anaknya

METODE PENELITIAN

Agar orang tua memiliki kesadaran dan antisipatif terhadap kepribadian anak maka pada penelitian ini ditawarkan solusi permasalahan berupa aplikasi sistem informasi berbasis web (sistem pakar) untuk mendeteksi kepribadian pada anak usia dini yang berusia 4 – 6 tahun berdasarkan gejala dan fakta, dengan pola pengambilan keputusan berdasarkan metode kontrol *backward chaining* (BC) dan metode penelusuran *depth-first search* (DFS).

Gambaran aplikasi yang ditawarkan ditunjukkan pada Gambar 1.

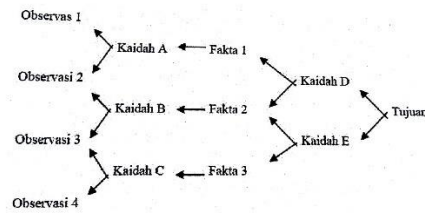


Gambar 1. Model sistem yang diusulkan

Metode penelusuran fakta-fakta atau tanda kepribadian pada anak yang digunakan dalam penelitian ini adalah backward chaining. Telah banyak para peneliti sebelumnya yang menggunakan forward chaining untuk sistem pakar diantaranya adalah, Ulpa[10] menggunakan penelusuran dengan farward chaining dan penentuan bobot kepastian gejala dengan menerapkan certainty factor. Lestari [13] dalam penelitiannya ini menggunakan metode forward chaining dan pohon keputusan. Basis Pengetahuan terdiri dari sikap-sikap dan kepribadian anak yang merupakan komponen penting dari sebuah sistem pakar. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar bakat anak berdasarkan kepribadian anak yang dapat membantu para orang tua untuk dapat mengetahui tipe kepribadian anak. Sementara itu Kristiana[14] dalam papernya menyajikan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit saluran pencernaan berbasis web sebagai media publikasinya, dan dihasilkan 9 jenis penyakit dan 32 gejala. Wiskey[15] membangun suatu system pakar untuk mendiagnosa penyakit tulang melalui web menggunakan metode metode forward chaining untuk mendiagnosa penyakit tulang. Sementara itu beberapa peneliti menggunakan metode backward chaining untuk menelusuri gejala atau fakta sebuah penyakit diantaranya

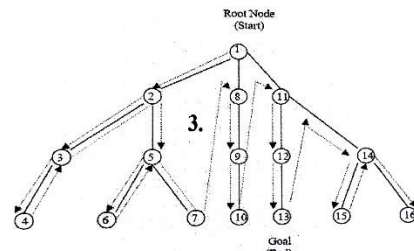
adalah Nugraha[11] membangun sistem pakar untuk kerusakan perangkat televisi. Budianto [12], menerapkan backward chaining untuk mendeteksi penyakit ternak sapi.

Pada penelitian ini ditawarkan metode backward chaining dengan model penelusuran gejala atau fakta dengan mengembangkan Depth First Search (DFS). Secara umum alur penelusuran dengan backward chaining ditunjukkan oleh Gambar 2



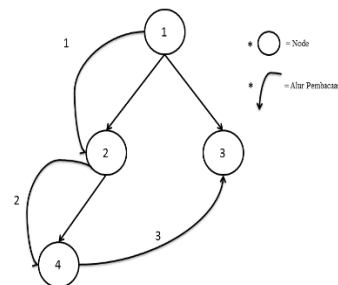
Gambar 2. Penelusuran backward chaining

Pada penelitian ini dikembangkan metode DFS khususnya pada node yang berisi gejala atau fakta. Secara umum graph DFS seperti ditunjukkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Penelusuran DFS

Berdasarkan Gambar 3. maka dapat dibuat penyederhanaan grafis seperti ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Turunan model DFS

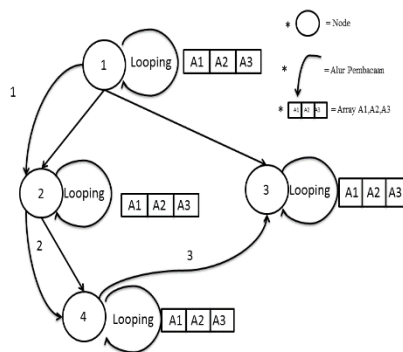
Rancangan secara tradisional (Gambar 4) menggunakan alur *Depth-first*

Search dengan alur pembacaan sebagai berikut :

- 1) Node 1 merupakan awal mulai pembacaan
- 2) Jika Ya dalam Node 1 , alur akan berpindah menuju Node 2
- 3) Jika Ya dalam Node 2, alur akan berpindah menuju ke Node 4
- 4) Jika Tidak dalam Node 4, alur akan berpindah ke Node 3

Berdasar Gambar 4. pada penelitian ini dilakukan modifikasi disetiap node dimasing-masing level. Tiap node menjadi sebuah array yang memuat gejala. Node merepresentasikan jenis kepribadian. Sementara itu tiap kepribadian memiliki beberapa gejala. Model ini memiliki karakter mirip dengan FFMPersonality karena di tiap komponen FFM memiliki ciri-ciri yang lebih dari satu.

Pada metode yang ditawarkan ini beberapa gejala dari sebuah kepribadian ditempatkan dalam satu node. Sehingga saat pembacaan node terjadi pengecekan tiap anggota. Model pengembangan DFS tersebut secara grafis ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Pengembangan DFS

Sementara itu desain penelusuran dengan model pengembangan ini menggunakan operator kanjungsi **OR** untuk memvalidasi kebenaran anggota tiap Node. Prinsip kerja dari metode yang ditawarkan dengan alur pembacaan sebagai berikut :

- 1) Node 1 merupakan awal mulai pembacaan,
- 2) Pada Node 1 jika $A1 = Ya$, maka langsung pindah ke Node 2, jika $A1 =$

Tidak, maka langsung pindah ke $A2$, Jika $A2 = Tidak$, maka langsung pindah ke $A3$, jika $A2 = Ya$, maka langsung pindah ke Node 2, dan jika $A3 = Ya$ maka langsung pindah ke Node 2

- 3) Pada Node 2 Jika $A1 = Ya$ maka langsung pindah ke Node 4, jika $A1 = Tidak$ maka langsung pindah ke $A2$, Jika $A2 = Tidak$ maka langsung pindah ke $A3$, jika $A2 = Ya$ maka langsung pindah ke Node 4, dan jika $A3 = Ya$ maka langsung pindah ke Node 4
- 4) Pada Node 4 Jika $A1 = Ya$, maka langsung pindah ke Node 3, jika $A1 = Tidak$, maka langsung pindah ke $A2$, Jika $A2 = Tidak$, maka langsung pindah ke $A3$, jika $A3 = Tidak$ maka langsung pindah ke Node 3, dan jika $A3 = Ya$ maka langsung pindah ke Node 3.

Setelah model terbentuk, hal yang penting adalah membangun basis pengetahuan. Komponen pokoknya adalah jenis gejala dan jenis kepribadian. Dari hasil koleksi data untuk setiap jenis gejala pada masing-masing jenis kepribadian dibuatkan kode gejala untuk memudahkan dalam searching. Beberapa contoh gejala dan pengkodeannya dituliskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Contoh Gejala Kepribadian

Kode Gejala	Dreskripsi Gejala
P001	Anak anda bersikap ramah terhadap orang lain
P002	Anak anda banyak bicara ketika bermain dengan temannya
P003	Anak anda mudah untuk berinteraksi dengan orang lain
P004	Anak anda suka berada di keramaian
P005	Anak anda suka bersosialisasi dengan orang lain
P006	Anak anda suka permainan kelompok
P007	Anak anda suka menolak pada saat anda beri ajakan

Kode Gejala	Dreskripsi Gejala
P008	Anak anda suka mengatur temannya ketika bermain dengan teman sebayanya
P009	Anak anda bertanggung jawab merapikan kembali mainan ketika selesai bermain

Sementara komponen kepribadian FFM dituliskan pada Tabel 2.

Tabel2. Kode Kepribadian FFM

Kode Kepribadian	Nama Kepribadian
K001	<i>Surgency / Extraversion</i>
K002	<i>Agreeableness</i>
K003	<i>Conscientiousness</i>
K004	<i>Neuroticism / Emotional Stability</i>
K005	<i>Openess / Intellect</i>

Komponen utama pada sistem pakar adalah *Knowledge Based*. Pada penelitian ini disusun *Knowledge Based* untuk setiap komponen FFM. Tabel 3 merupakan contoh untuk kepribadian *Agreeableness*. Untuk setiap kepribadian memiliki lebih dari satu gejala atau tanda dan juga dengan memperhatikan model pengembangan DFS pada Gambar 5, maka diperlukan konjungsi untuk setiap basis pengetahuan. Pada fase ini digunakan *OR* dan *AND* untuk memvalidasi kebenaran gejala atau fakta yang diperoleh terhadap ciri kepribadian. Contoh *Knowledge Based* Kepribadian *Agreeableness* dituliskan pada Tabel 3

Tabel 3. Contoh Knowledge Based Kepribadian *Agreeableness*

IF X	P025	OR	P026	OR	P027
	AND				
	P022	OR	P023	OR	P024
	AND				
	P034	OR	P035	OR	P036
	AND				
	P028	OR	P029	OR	P030
	AND				
	P019	OR	P020	OR	P021
	AND				
P031	OR	P032	OR	P033	

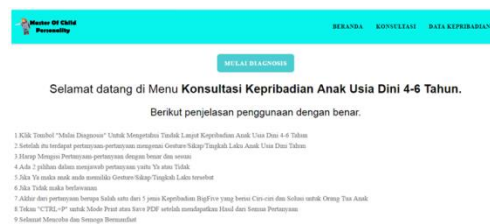
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi desain sistem pakar berbasis website untuk kepribadian terdapat beberapa form untuk input, update dan proses. Form input dan update hanya dapat diakses oleh administrator. Sementara untuk yang proses bisa diakses oleh user. Halaman utama sistem aplikasi berbasis web seperti ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman Utama

Sementara halaman konsultasi pengguna untuk melakukan deteksi kepribadian anak usia dini ditunjukkan pada Gambar 7. Pada halaman ini terdapat pertanyaan-pertanyaan berdasarkan gesture/sikap anak usia dini, penjelasan penggunaan, dan jawaban berupa Ya atau Tidak, kemudian klik tombol lanjut. Tampilan halaman konsultasi seperti pada Gambar 7.



Gambar 7. Petunjuk Proses Deteksi dari Aplikasi Sistem

Proses konsultasi seperti yang ditunjukkan oleh panduan cara menggunakan aplikasi sistem, maka dapat di rekam setiap kegiatan seperti ditunjukkan pada gambar 8.

Apakah anak anda suka menolak pada saat anda beri ajakan ?



Gambar 8. Contoh pertanyaan dalam sistem

Gambar 9. merupakan gambar yang menunjukkan proses pengujian jenis kepribadian saat melakukan konsultasi pada aplikasi sistem pakar dengan beberapa kalimat pertanyaan seperti model pertanyaan di Gambar 8. Pengujian dilakukan dengan menjawab pertanyaan untuk gejala secara acak untuk setiap jenis kepribadian.

No	Alur Pertanyaan	Gambar Alur
1	Alur Pertanyaan : P007 = YA P010 = YA P004 = YA P016 = YA P001 = TIDAK P002 = YA P013 = YA	
2	Alur Pertanyaan : P007 = YA P010 = YA P004 = YA P016 = YA P001 = TIDAK P002 = TIDAK P003 = YA P013 = YA	

Gambar 9. Contoh Rekapitulasi Proses Pertanyaan dan Hasilnya

Pada Gambar 9 diperlihatkan hasil identifikasi dari dua langkah yang berbeda dengan hasil yang sama yaitu (K001) Surgency/Extraversion. Telah dituliskan pada Tabel 3. Tentang operator konjungsi dan Gambar 5 tentang pengembangan DFS untuk tiap node, sehingga diperoleh hasil yang sama. Hal ini bisa terjadi karena dalam node penelusuran gejala atau fakta menggunakan OR, artinya satu gejala memenuhi maka dianggap benar. Pada Gambar 9 di contoh pertama pada langkah 5 saat pertanyaan dengan kode P001 = Tidak, maka pindah ke P002 dan disini P002=Ya. Sementara Pada contoh kedua P001=Tidak

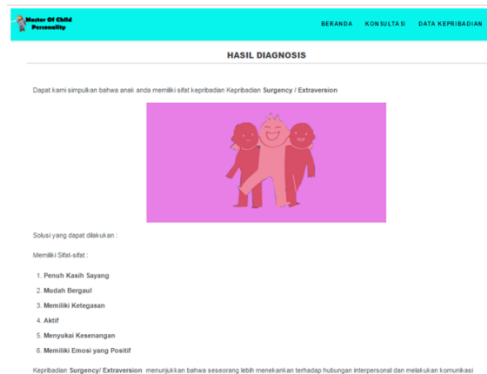
dan P002 = Tidak, lanjut ke P003, dan P003 = Ya. Oleh karenanya pada langkah 5 ada jawaban bernilai Ya, Maka untuk contoh pertama dan kedua sama-sama mempunyai jawaban Ya maka hasil akhir adalah jenis kepribadian sejenis.

Pengujian lainnya dengan menjawab pertanyaan untuk gejala secara acak yang berbeda dengan yang ditunjukkan pada Gambar 9, hasilnya menunjukkan jenis Kepribadian Agreeableness dengan hasil seperti ditunjukkan pada Gambar 10.

No	Alur Pertanyaan	Gambar Alur
2	Alur Pertanyaan : P007 = TIDAK P008 = TIDAK P009 = TIDAK P025 = YA P022 = YA P034 = YA P028 = YA P019 = YA P031 = YA	

Gambar 10. Contoh Rekapitulasi inputan acak untuk hasil kepribadian agreeableness

Tampilan hasil diagnosis kepribadian dilengkapi dengan saran yang perlu dilakukan oleh orang tua jika anak memiliki sifat kepribadian berdasarkan model FMM. Tampilan seperti ditunjukkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Hasil Deteksi Kepribadian Anak

Aplikasi telah diuji dengan sejumlah 45 pengujian dengan masing-masing sejumlah 9 pengujian. Luaran yang dihasilkan oleh sistem juga telah divalidasi oleh seorang pakar psikologi. Hasil luaran sistem dan validasi dituliskan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan luaran sistem dengan seorang pakar

Kepribadian	Model yang dibangun	Pakar	Hasil (3) dan (4)
(1)	(2)	(3)	(4)
Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
	Surgency / Extraversion	Surgency / Extraversion	Cocok (Benar)
Agreeableness	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
	Agreeableness	Agreeableness	Cocok (Benar)
Conscientiousness	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
	Conscientiousness	Conscientiousness	Cocok (Benar)
Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)

Kepribadian	Model yang dibangun	Pakar	Hasil (3) dan (4)
Surgency / Extraversion	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
	Emotional Stability / Neuroticism	Emotional Stability / Neuroticism	Cocok (Benar)
Intellect / Openess	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)
	Intellect / Openess	Intellect / Openess	Cocok (Benar)

Berdasarkan Tabel 4. Jumlah kesesuaian antara model yang ditawarkan dan hasil dari validasi seorang pakar adalah sejumlah benar = 49 dan tidak benar = 0. Persentasi hasil pengukuran dihitung menggunakan persamaan 1.

$$Akurasi = \frac{\text{jumlah benar}}{\text{jumlah benar} + \text{jumlah salah}} * 100\%(1)$$

$$Akurasi = \frac{49}{49+0} * 100\% = 100\%$$

Sehingga didapat kecocokan antara model yang dibangun dengan hasil dari pakar adalah 100%.

PENUTUP

Aplikasi sistem pakar yang telah dibangun untuk mendeteksi kepribadian anak usia dini berdasarkan gesture tubuh dengan parameter ukur kepribadian menggunakan FFM, *Backward Chaining* dan pengembangan penelusuran model DFS

mampu menampilkan informasi kepribadian anak usia dini secara benar. Sistem ini telah dilakukan pengujian sebanyak 45 uji dan telah divalidasi oleh seorang pakar kepribadian dengan akurasi sistem sebesar 100%.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. N. Rochmah, M. Swandhina, And R. A. Maulana, "Child Gesture As A Form Of Non-Verbal Communication," Vol. 410, No. Imcete 2019, Pp. 293–295, 2020, Doi: 10.2991/Assehr.K.200303.071.
- [2] J. Jamaluddin, A. Komarudin, And A. A. Rahman, "Bimbingan Orang Tua Dalam Mengembangkan Kepribadian Anak," *Attulab Islam. Relig. Teach. Learn. J.*, Vol. 4, No. 2, Pp. 170–184, 2019, Doi: 10.15575/Ath.V4i2.5575.
- [3] E. Mastuti, "Analisis Faktor Alat Ukur Kepribadian Big Five (Adaptasi Dari Ipip) Pada Mahasiswa Suku Jawa," *Insan*, Vol. 7, No. 3, Pp. 264–276, 2005.
- [4] Y. Li, A. Kazameini, Y. Mehta, And E. Cambria, "Multitask Learning For Emotion And Personality Detection," Vol. 1, No. 1, Pp. 1–8, 2021.
- [5] B. De Raad And B. Mlačić, "Big Five Factor Model, Theory And Structure," *Int. Encycl. Soc. Behav. Sci. Second Ed.*, No. December, Pp. 559–566, 2015, Doi: 10.1016/B978-0-08-097086-8.25066-6.
- [6] M. Agustin, I. Saripah, And A. D. Gustiana, "Melatarbelakanginya Analysis Typical Of Violence In Children , Effect And The," Vol. 13, No. 1, Pp. 1–10, 2016.
- [7] J. Timur, "Dampak Kekerasan Pada Kepribadian Anak," No. 200, Pp. 15–24.
- [8] W. Supriyatin, Y. Rafsyam, And N. Febiana, "Aplikasi Android Sebagai Media Informasi Dalam Pengenalan Kepribadian Anak Usia Dini," *Orbith*, Vol. 11, No. 3, Pp. 202–208, 2015, Doi: 10.32497/Orbith.V11i3.325.
- [9] T. Nurwulandari And T. Arifin, "Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Tumbuh Kembang Anak Usia 0 Sampai 2 Tahun Berbasis Android," Vol. 12, No. 2, Pp. 28–35, 2018.
- [10] S. N. Ulpa And F. Bimantoro, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Gangguan Mental Pada Anak Menggunakan Metode Forward Chaining Dan Certainty Factor (Expert System For Diagnosing Childhood Mental Disorders Using Forward Chaining And Certainty Factor Method)," Vol. 2, No. 2, Pp. 280–291, 2020.
- [11] D. W. Nugraha, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Kerusakan Perangkat Televisi Menggunakan Metode Backward Chaining," *J. Inform.*, Vol. 10, No. 2, 2015, Doi: 10.21460/Inf.2014.102.330.
- [12] A. E. Budianto And S. Kom, "Aplikasi Sistem Pakar Menggunakan Metode Backward Chaining Untuk Analisis Penyakit Hewan Ternak," Vol. 1, No. 1, Pp. 33–35, 2015.
- [13] S. A. Lestari And R. I. Handayani, "Observasi A Aturan R1 Fakta C Kesimpulan 1 Aturan R3 Observasi B Aturan R2 Fakta D Aturan R2 Kesimpulan 2," Vol. 4, No. 1, Pp. 47–56, 2017.
- [14] T. Kristiana, "Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Saluran Pencernaan Dengan Metode Forward Chaining," *Inform. J. Ilmu Komput.*, Vol. 14, No. 2, P. 65, 2018, Doi: 10.52958/Iftk.V14i2.408.
- [15] I. A. Wisky *Et Al.*, "Berbasis Web Menggunakan Metode Forward," Vol. 19, No. 1, 2019.