

## Sistem Pakar Identifikasi Bakat Anak Usia Dini Menggunakan Metode Hill Climbing

Dedy Trisanto<sup>1</sup>, Nofita Rismawati<sup>2</sup>,  
Millati Izzatillah<sup>3</sup>, Muhamad Femy Mulya<sup>4</sup>

Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif<sup>1</sup>,  
Program Studi Teknik Informatika<sup>2</sup>, Program Studi Teknik Informatika<sup>3</sup>,  
Program Studi Sistem Informasi<sup>4</sup>  
Politeknik STMI Jakarta<sup>1</sup>, Universitas Indraprasta PGRI<sup>2</sup>,  
Universitas Indraprasta PGRI<sup>3</sup>, Universitas Tanri Abeng<sup>4</sup>

dedymail2001@gmail.com<sup>1</sup>, novi.9001@gmail.com<sup>2</sup>,  
mizzatillah@gmail.com<sup>3</sup>, femy.mulya@tau.ac.id<sup>4</sup>

**Received:** June 18, 2022. **Revised:** August 30, 2022. **Accepted:** September 09, 2022. **Issue Period:** Vol.6 No.4 (2022), Pp.750-760

**Abstrak:** Di era perkembangan teknologi kecerdasan buatan khususnya perkembangan teknologi sistem pakar seperti saat ini, banyak orang tua yang kurang memahami dalam menentukan jenis bakat apa yang diminati anak mereka sejak usia dini, sehingga banyak orang tua yang salah memasukkan ke sekolah ataupun tempat bimbingan belajar yang membuat bakat anak menjadi tidak tersalurkan dengan benar. Dengan demikian, diperlukan suatu aplikasi yang dapat membantu para orang tua dalam mengidentifikasi bakat anak sejak usia dini. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk merancang aplikasi sistem pakar dalam mengidentifikasi bakat anak sejak usia dini dengan menggunakan metode *Hill Climbing* yang merupakan sebuah metode pencarian heuristik yang digunakan dalam memecahkan masalah optimasi matematika ke dalam teknologi kecerdasan buatan.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Identifikasi Bakat Anak, Hill Climbing;

**Abstract:** In the era of the development of artificial intelligence technology, especially the development of expert system technology as it is today, many parents do not understand in determining what kind of talent their children are interested in from an early age, so many parents mistakenly enter into schools or tutoring places that create talent. the child is not channeled properly. Thus, we need an application that can assist parents in identifying children's talents from an early age. The purpose of this study is to design an expert system application in identifying children's talents from an early age using the Hill Climbing method which is a heuristic search method used in solving mathematical optimization problems into artificial intelligence technology.

**Keywords:** Expert System, Child Talent Identification, Hill Climbing;

### I. PENDAHULUAN

Seorang anak ketika terlahir di dunia, ia membawa berbagai potensi bawaan unik dengan bakat dan kepribadian yang berbeda. Satu hal yang penting dalam rangka meningkatkan segala bentuk kecerdasan dan juga keahlian banyak dilakukan oleh para orang tua termasuk bagaimana cara kenali bakat anak sedini mungkin agar bakat anak bisa berkembang dengan baik. Setiap anak dianugerahi kemampuan dan bakat yang tidak sama antara satu dengan lainnya. Sejatinya, meskipun bakat bersifat hereditas atau biasa disebut aspek nature, namun pengaruh dari lingkungan sekitar atau sering disebut aspek nurture tentu juga akan berpengaruh terhadap



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.904

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

kecerdasan yang akan berkembang pada anak. Sebagian anak di sekolah memiliki bakat yang baik, namun tidak mampu berprestasi sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya [1].

Bakat merupakan sesuatu yang perlu digali terlebih dahulu yang nantinya menjadi faktor penting sebagai sebuah kecakapan dan keterampilan khusus dalam mencapai keberhasilan hidup. Hampir semua orang tua menginginkan anaknya menjadi sosok yang hebat, menjadi orang terpandang dan dapat meraih kesuksesan. Namun kenyataannya, banyak orang tua yang salah menilai terkait potensi yang dimiliki sang buah hati. Pandangan orang tua yang salah mengenai kemampuan anak dapat berakibat pada perkembangan anak itu sendiri. Arahan orang tua yang keliru justru dapat menjerumuskan anak kepada potensi yang tidak sebenarnya dimilikinya [2]. Sejatinya, meskipun bakat bersifat hereditas atau biasa disebut aspek nature, namun pengaruh dari lingkungan sekitar atau sering disebut aspek nurture tentu juga akan berpengaruh terhadap kecerdasan yang akan berkembang pada anak.

Ada banyak cara yang dilakukan adalah terus-menerus mengasah bakat melalui latihan. Bakat tidak akan berkembang bila tak ada penguat, sehingga kemudian hilang. Selain bakat, mereka juga mempunyai minat terhadap bidang yang digeluti. Adanya minat juga akan menguatkan bakat tersebut. Dengan mengenali bakat anak sedini mungkin maka seorang ibu atau pun orangtua tentunya akan terasa terbantu bila sedari sedini mungkin bisa menggali dan mengenali potensi dan bakat anak karena orangtua dapat langsung mengarahkan dan membimbing agar minat dan bakat tersebut bisa berkembang. Begitu pula dengan sang anak, anak bisa menggali bakat serta potensi yang dimilikinya terasah dengan lebih baik dan juga bisa mengisi hari-harinya yang dilaluinya dengan suatu kegiatan yang berarti baginya dan tentunya disukai olehnya [3].

Dari permasalahan tersebut penelitian ini menggunakan metode Hill Climbing untuk mesin inferensi sistem pakar yang dibangun. Sistem pakar identifikasi bakat anak usia dini dapat membantu orang tua mengetahui minat dan bakat anak yang tepat sehingga dapat mengoptimalkan tumbuh kembang anak.

## II. METODE DAN MATERI

### 2.1. Sistem Pakar

Kecerdasan buatan bertujuan membuat komputer menjadi mengerti tentang kecerdasan dan bernalar seperti manusia. Sehingga komputer dapat melakukan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia. Sistem pakar adalah sebuah sistem yang bekerja dengan keahlian seorang pakar bidang tertentu yang telah ditanamkan pada suatu program komputer. Hasil pemikiran seorang pakar yang diolah pada program komputer ini dapat digunakan pengguna yang bukan seorang pakar untuk membuat sebuah keputusan atau menentukan kebijakan, layaknya mendapatkan hasil analisis dari seorang pakar[4].

### 2.2. Hill Climbing

*Hill Climbing* merupakan sebuah metode pencarian heuristik yang digunakan dalam memecahkan masalah optimasi matematika ke dalam teknologi kecerdasan buatan [5]. Teknik heuristik adalah teknik yang digunakan untuk mempercepat pencarian solusi [6]. Teknik heuristik digunakan untuk menghilangkan beberapa kemungkinan solusi tanpa harus mengeksplorasinya secara penuh. Selain itu, heuristik juga membantu memutuskan solusi mana yang perlu dievaluasi terlebih dahulu [7]. Ada beberapa heuristik metode pencarian, salah satunya adalah metode Hill Climbing yang merupakan metode kecerdasan buatan untuk memecahkan masalah optimasi.

Cara algoritma metode Hill Climbing [8].

1. Mulai dari keadaan awal, lakukan pengujian. Jika merupakan tujuan, maka berhenti. Dan jika tidak, lanjutkan dengan keadaan sekarang sebagai keadaan awal.
2. Lakukan hingga tujuan tercapai.

Tentukan tujuan berdasarkan nilai heuristik terbaik dari node-node yang ada. Setelah itu, lakukan untuk tiap node yang digunakan oleh keadaan sekarang. Gunakan node tersebut dan bentuk keadaan baru. Evaluasi keadaan baru tersebut. Jika merupakan tujuan (hasil), keluar. Jika tidak, bandingkan dengan nilai heuristik dengan node lainnya. Jika lebih baik, jadikan nilai heuristik keadaan baru sebagai tujuan. Jika tujuan lebih baik daripada nilai heuristik keadaan sekarang, ubah tujuan menjadi keadaan sekarang. Gambar proses pencarian dapat dilihat pada gambar 1 berikut.





berikutnya adalah studi literatur mengenai metode *Hill Climbing* untuk mendukung akurasi dari sistem pakar yang dirancang. Kemudian menerapkan Metode *Incremental Development* yang terdiri dari 3 tahapan yaitu proses Analisis, Desain dan Implementasi. Pada tahap ini terdiri dari penentuan kriteria, penentuan variabel, dan pembuatan rute. Selanjutnya pada tahapan implementasi dilakukan proses pembuatan aplikasi sistem pakar berbasis desktop.

### III. PEMBAHASA DAN HASIL

#### 3.1. Penentuan Variabel dan Kriteria

Berdasarkan hasil analisis untuk mengidentifikasi bakat anak menurut standar USOE America terdapat lima jenis bakat anak yaitu terdapat pada tabel berikut [10].

Tabel I. Tabel Kriteria

Kode	Kriteria Bakat Anak
K1	Intelektual Umum
K2	Akademik Khusus
K3	Berpikir kreatif dan Produktif
K4	Kepemimpinan
K5	Seni Visual dan Pertunjukan

K1 terdiri dari 14 variabel, K2 terdiri dari 11 variabel, K3 terdiri dari 23 variabel, K4 terdiri dari 14 variabel, dan K5 terdiri dari 7 variabel. Indikator untuk mengidentifikasi bakat anak juga mengadopsi dari standar USOE America terdapat 22 indikator yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel II. Indikator Bakat Anak

Kode	Kriteria Bakat Anak
IB1	Tingkat perbendaharaan kata yang tinggi
IB2	Mempunyai Ingatan kuat
IB3	Penguasaan kata - kata abstrak
IB4	Memiliki Pemikiran abstrak
IB5	Memiliki Prestasi bidang matematika
IB6	Memiliki Prestasi sains
IB7	Keterbukaan terhadap pengalaman
IB8	Menetapkan standar personal
IB9	Kemampuan memainkan ide-ide
IB10	Keinginan untuk menghadapi resiko
IB11	Kesukaan terhadap kompleksitas
IB12	Toleran terhadap ambiguitas
IB13	Image diri yang positif
IB14	Kemampuan menyatu dengan tugas
IB15	Kepercayaan diri
IB16	Tanggung jawab
IB17	Kerja sama
IB18	Kecenderungan untuk mendominasi
IB19	Beradaptasi dengan mudah terhadap situasi yang baru
IB20	Keterbakatan dalam bidang seni visual
IB21	Kemampuan bidang seni musik
IB22	Kemampuan bidang drama



Kriteria 1 terdiri 14 variabel untuk mengidentifikasi kriteria K1 Intelektual Umum yaitu terdapat pada tabel berikut.

Tabel III. Variabel Intelektual Umum

Kode	Kriteria Bakat Anak
K1C1	Dapat menirukan kalimat sederhana
K1C2	Dapat meniru kembali 4-5 urutan kata
K1C3	Mengulangi kalimat yang sudah didengarnya
K1C4	Menyanyikan lagu anak-anak lebih dari 20 lebih lagu
K1C5	Dapat menyebutkan simbol-simbol huruf vokal dan konsonan
K1C6	Mengucapkan syair lagu sambil diiringi senandung lagunya
K1C7	Mengucapkan syair lagu sambil diiringi senandung lagunya
K1C8	Meniru berbagai lambang huruf vokal dan konsonan
K1C9	Mengelompokkan benda dengan berbagai cara menurut fungsinya : misalnya peralatan makan, peralatan mandi, peralatan kebersihan
K1C10	Dapat Menggunakan dan dapat menjawab pertanyaan apa, mengapa, dimana, berapa, bagaimana, dsb
K1C11	Bercerita tentang gambar yang disediakan atau dibuat sendiri
K1C12	Bercerita menggunakan kata ganti aku, saya, kamu, mereka, dan lainnya.
K1C13	Menceritakan pengalaman/kejadian secara sederhana
K1C14	Memberikan keterangan/informasi tentang suatu hal

Kriteria 2 terdiri 11 variabel untuk mengidentifikasi kriteria K2 Akademik Khusus yaitu terdapat pada tabel berikut.

Tabel IV. Variabel Akademik Khusus

Kode	Kriteria Bakat Anak
K2C1	Dapat menyebutkan urutan bilangan 1-10
K2C2	Dapat menunjuk lambang bilangan 1-10
K2C3	Meniru lambang bilangan 1-10
K2C4	Mengenal lambang bilangan 1-20
K2C5	Membedakan dan membuat dua kumpulan benda berdasarkan kuantitasnya.
K2C6	Mengenal perbedaan benda berdasarkan bentuknya
K2C7	Mencoba dan menceritakan tentang proses pencampuran warna.
K2C8	Mencoba dan menceritakan tentang proses benda-benda dimasukkan kedalam air (terapung, melayang, tenggelam)
K2C9	Menceritakan macam-macam bunyi
K2C10	Menceritakan macam-macam rasa
K2C11	Menceritakan macam-macam bau

Kriteria 3 terdiri 23 variabel untuk mengidentifikasi kriteria K3 Berpikir Kreatif dan Produktif yaitu terdapat pada tabel berikut.

Tabel V. Variabel berpikir kreatif dan produktif

Kode	Kriteria Bakat Anak
K3C1	Mau mengungkapkan pendapat secara sederhana
K3C2	Menjawab pertanyaan tentang informasi/keterangan



K3C3	Menyapa teman dan orang lain
K3C4	Mengucapkan salam
K3C5	Selalu mengucapkan terima kasih jika memperoleh sesuatu
K3C6	Mengekspresikan perasaannya, misalnya : marah, sedih, gembira, dll
K3C7	Membuat perencanaan kegiatan yang dilakukan anak
K3C8	Mampu mengambil keputusan secara sederhana
K3C9	Menggambar bebas dengan berbagai media
K3C10	Menggambar bebas dengan berbagai media
K3C11	Suka menolong
K3C12	Mau bermain dengan teman sebaya tanpa membedakan : warna kulit, keturunan, rambut, agama, dll
K3C13	Menghargai hasil karya teman/orang lain
K3C14	Menghargai keunggulan teman/orang lain
K3C15	Mengajak teman untuk bermain
K3C16	Mau menolong dan memberi maaf
K3C17	Dapat hidup berdampingan dengan teman agama lain
K3C18	Memuji teman atau orang lain
K3C19	Berpakaian rapi dan sopan
K3C20	Menghormati guru, orang tua dan orang yang lebih tua
K3C21	Menghormati guru, orang tua dan orang yang lebih tua
K3C22	Memelihara hasil karya sendiri
K3C23	Mentaati aturan permainan

K4 terdiri dari 14 variable untuk mengidentifikasi variabel kepemimpinan.

Tabel VI. Variabel Kepemimpinan

Kode	Kriteria Bakat Anak
K4C1	Berani bertanya dan menjawab pertanyaan
K4C2	Bertanggung jawab akan tugasnya
K4C3	Melaksanakan tugas sendiri sampai selesai
K4C4	Melakukan 3-5 perintah secara berurutan dengan benar
K4C5	Dapat melaksanakan tugas kelompok
K4C6	Dapat bekerja sama dengan teman
K4C7	Mau bermain dengan teman
K4C8	Saling membantu sesama teman
K4C9	Mau membantu memecahkan perselisihan/permasalahan
K4C10	Mau berbagi dengan teman
K4C11	Mau meminjamkan miliknya
K4C12	Sabar menunggu giliran
K4C13	Mengendalikan emosi dengan cara wajar
K4C14	Dapat menerima kritik

K5 terdiri dari 7 variable dalam mengidentifikasi seni rupa dan pertunjukan yang terdapat pada tabel berikut.



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.904

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Tabel VII. Variabel Seni rupa dan pertunjukan

Kode	Kriteria Bakat Anak
K5C1	Melukiskan apa yang dilihat, didengar dalam sebuah kertas
K5C2	Menggambar bebas dari bentuk dasar titik, garis, lingkaran, segitiga, segiempat
K5C3	Dapat memainkan alat musik, seperti angklunh, piano
K5C4	Dapat memahami tangga nada
K5C5	Mengekspresikan gerakan sesuai dengan syair lagi/cerita, iringan musik/lagu
K5C6	Mengekspresikan diri dalam gerakan
K5C7	Mampu bermain peran

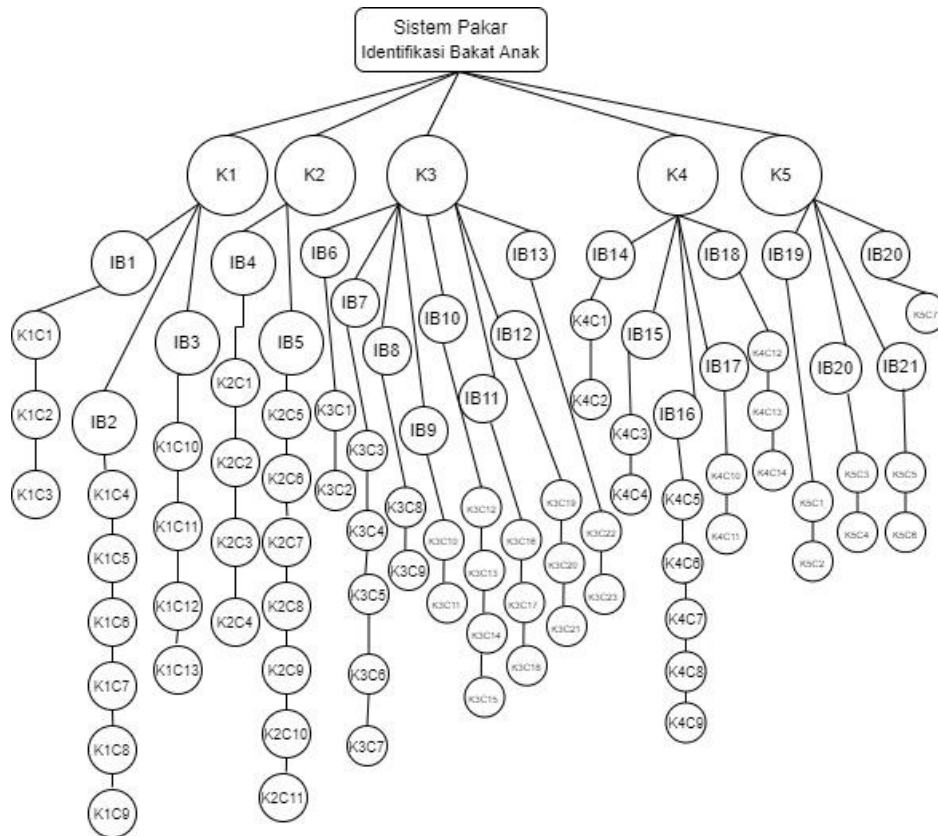
Pada beberapa variabel dan indikator dapat dibuat aturan sebagai berikut.

Tabel VIII. Aturan

Kode	Kriteria Bakat Anak
1	if K1C1 and K1C2 and K1C3 then IB1
2	if K1C4 and K1C5 and K1C6 and K1C7 and K1C8 and K1C9 then IB2
3	if K1C10 and K1C11 and K1C12 and K1C13 and KC14 then IB3
4	if IB1 and IB2 and IB3 then K1
5	if K2C1 and K2C2 and K2C3 and K2C4 then IB4
6	if K2C5 and K2C6 and K2C7 and K2C8 and K2C9 and K2C10 and K2C11 then IB5
7	if IB4 and IB5 then K2
8	if K3C1 and K3C2 then IB6
9	if K3C3 and K3C4 and K3C5 and K3C6 and K3C7 then IB7
10	if K3C8 and K3C9 then IB8
11	if K3C10 and K3C11 then IB9
12	if K3C12 and K3C13 and K3C14 and K3C15 then IB10
13	if K3C16 and K3C17 and K3C18 then IB11
14	if K3C19 and K3C20 and K3C21 then IB12
15	if K3C22 and K3C23 then IB13
16	if IB6 and IB7 and IB8 and IB9 and IB10 and IB11 and IB12 and IB13 then K3
17	if K4C1 and K4C2 then IB14
18	if K4C3 and K4C4 then IB15
19	if K4C5 and K4C6 and K4C7 and K4C8 and K4C9 then IB16
20	if K4C10 and K4C11 then IB17
21	if K4C12 and K4C13 and K4C14 then IB18
22	if IB14 and IB15 and IB16 and IB17 and IB18 then K4
23	if K5C1 and K5C2 then IB19
24	if K5C3 and K5C4 then IB20
25	if K5C5 and K5C6 then IB21
26	if K5C7 then IB22
27	if IB19 and IB20 and IB21 and IB22 then K5

Aturan yang telah dibuat direpresentasikan dalam pohon aturan yang terdapat pada gambar berikut.

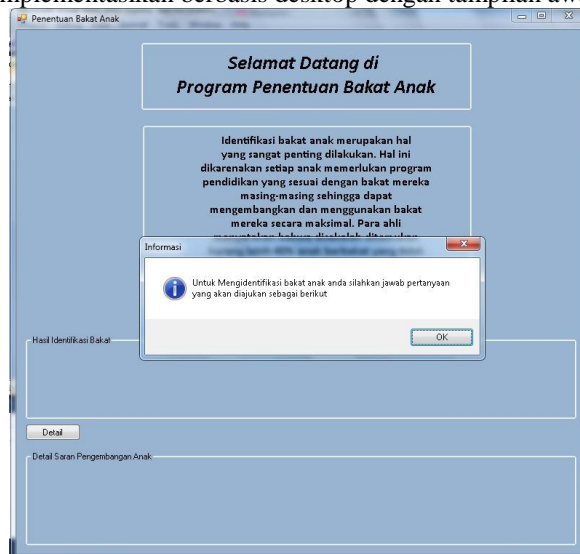




Gambar 3. Pohon Aturan

### 3.2. Implementasi Aplikasi

Aplikasi sistem pakar diimplementasikan berbasis desktop dengan tampilan awal sebagai berikut.

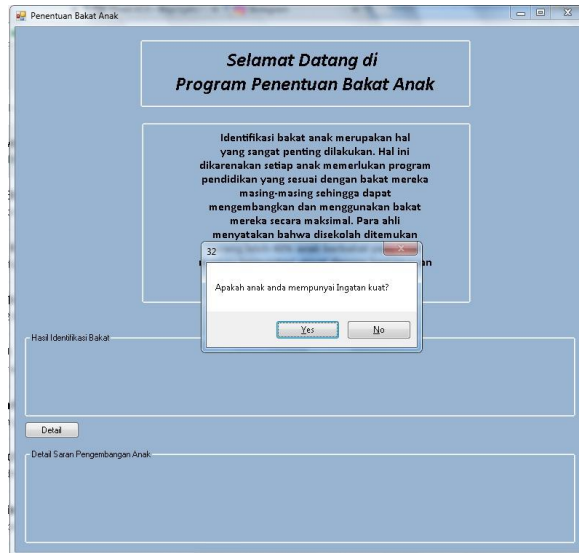


Gambar 4. Tampilan Awal Aplikasi Sistem Pakar

Setelah menekan button ok pengguna disajikan pertanyaan-pertanyaan untuk dapat dilakukan proses identifikasi yang terdapat pada gambar berikut.

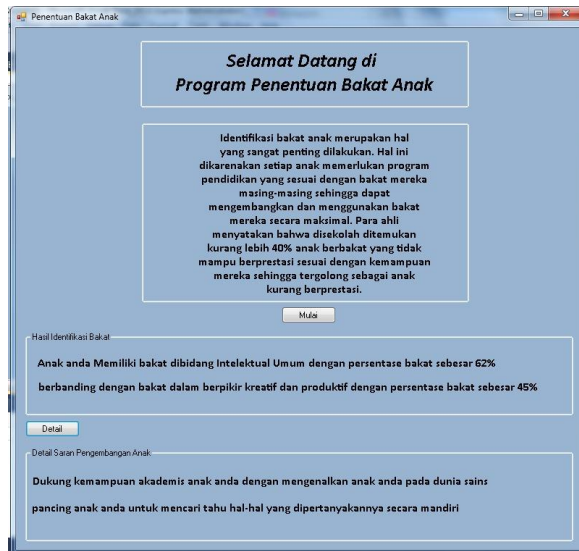






Gambar 5. Form Pertanyaan Sistem Pakar

Setelah pengguna selesai menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh sistem pakar maka secara otomatis hasil identifikasi bakat pada anak anak muncul. Pada sistem akan dilakukan inferensi dengan metode hill climbing untuk menentukan bakat anak. Setelah itu, pada tampilan akan muncul form seperti pada gambar berikut



Gambar 6. Hasil Identifikasi Bakat Anak

Aplikasi sistem pakar yang dikembangkan akan memunculkan bakat yang paling dominan yang dimiliki anak. Pengguna juga mendapatkan detail saran untuk mengembangkan bakat anak dalam bidang yang tepat.

### 3.3. Pengujian Aplikasi Sistem Pakar

Pengujian aplikasi sistem pakar identifikasi akat menggunakan black box dengan test case seperti pada tabel berikut.



Tabel IX. Test Case Aplikasi Sistem Pakar

<i>Test Case</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Expected Result</i>	<i>Actual Result</i>
Tekan tombol mulai	Memulai identifikasi dengan memunculkan pertanyaan-pertanyaan pendukung	Berhasil menampilkan pertanyaan-pertanyaan pendukung	Berhasil menampilkan pertanyaan-pertanyaan pendukung
Menjawab pertanyaan pertanyaan dengan memilih tombol YES atau NO	Menampilkan pertanyaan berikutnya.	Berhasil menampilkan pertanyaan berikutnya.	Berhasil menampilkan pertanyaan berikutnya.
Setelah selesai menjawab semua pertanyaan muncul hasil identifikasi	Menampilkan hasil identifikasi bakat anak	Berhasil menampilkan identifikasi bakat anak	Berhasil menampilkan identifikasi bakat anak
Menekan tombol detail	Menampilkan detail saran pengembangan anak sesuai dengan hasil identitas bakat	Berhasil menampilkan saran pengembangan	Berhasil menampilkan saran pengembangan

#### IV. KESIMPULAN

Perancangan aplikasi sistem pakar pada Rancang Bangun Sistem Pakar Pengembangan Bakat pada Anak dengan metode hill climbing berhasil diimplementasikan. Disimpulkan bahwa secepat perkembangan zaman saat ini dimana segala aspek sudah terkomputerisasi. Dimana komputer bahkan sistem tidak hanya digunakan untuk bidang-bidang tertentu saja tapi bahkan masuk pada bidang psikologis anak terutama dalam hal ini terkait akan pengembangan bakat anak.

Dengan mengandalkan sistem kecerdasan buatan yang digabungkan dengan sistem pakar untuk membangun sistem dimana pengetahuan untuk memecahkan masalah dimana memerlukan keahlian manusia dimasukan pada sistem kecerdasan buatan khususnya keahlian untuk mengetahui dan mengembangkan bakat anak.

Bakat anak merupakan hal yang harus diperhatikan dan tidak bisa dipandang sebelah mata. Sebagai orang tua atau lingkungan terdekat anak kita harus mengetahui bakat anak agar dapat mengembahkan serta mengarahkan potensi dari bakat yang dimiliki anak tersebut.

Pengembangan sistem pakar harus ditambah keparakannya berupa penambahan literatur yang akan dijadikan pertanyaan untuk mengidentifikasi agar hasil identifikasi bakat anak menjadi lebih akurat. Penambahan detail saran pengembang juga lebih variative sehingga bisa diaplikasikan dengan tepat oleh pengguna.

#### REFERENASI

- [1] Andin Sefrina, *Deteksi Minat Bakat Anak*. Yogyakarta: Media Pressindo, 2013.
- [2] I. A. Anggraini, W. D. Utami, and S. B. Rahma, "Analisis Minat dan Bakat Peserta didik terhadap Pembelajaran," 2020. [Online]. Available: <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/terampil/index>



DOI: 10.52362/jisamar.v6i4.904

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- [3] I. Magdalena, Y. Septina<sup>2</sup>, R. Az-Zahra<sup>3</sup>, and A. D. Pratiwi, “CARA MENGEMBANGKAN BAKAT PESERTA DIDIK,” 2020. [Online]. Available: <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- [4] M. Kom. ANIK ANDRIANI, *Pemrograman Sistem Pakar: Konsep Dasar dan Aplikasinya Menggunakan Visual Basic 6*. Yogyakarta: MediaKom, 2017.
- [5] L. N. Kristiani, E. Widyarto Nugroho, and A. D. Widianoro, “Comparison of Forward Chaining and Hill Climbing Methods in Blood Disease Diagnosis Expert Systems,” vol. 1, no. 3, 2021.
- [6] M. Mitchell, J. H. Houand, and S. Forrest, “When Will a Genetic Algorithm Outperform Hill Climbing?”
- [7] N. Djiu and S. Rahman, “PENERAPAN METODE HILL CLIMBING UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT GANGGUAN SARAF BERBASIS ANDROID,” *JTRISTE*, vol. 6, no. 1, pp. 59–71, 2019.
- [8] A. S. Honggowibowo, A. Pujiastuti, Y. Indrianingsih, and D. Y. Anugerah, “Marchetti type of aircraft engine error detection system using hill climbing heuristic,” *Compiler*, vol. 10, no. 1, Jun. 2021, doi: 10.28989/compiler.v10i1.972.
- [9] F. N. Salisah, L. Lidya, and S. Defit, “SISTEM PAKAR PENENTUAN BAKAT ANAK DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING,” *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 62–66, 2015.
- [10] R. Dwi Irawan and F. Fitrialdy, “IMPLEMENTASI METODE BACKWARD CHAINING SEBAGAI SISTEM PAKAR DALAM IDENTIFIKASI BAKAT ANAK,” 2020.

