

Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan Kuliah Berdasarkan Minat dan Bakat Siswa SMA Dengan Menggunakan Metode Forward Chaining

Evi Dewi Sri Mulyani¹, Cepi Rahmat Hidayat², Tammy Chintya Ulfa³

Teknik Informatika, STMIK Tasikmalaya

Jl. R.E. Martadinata No. 272 A Tasikmalaya, Telp. (0265) 310830

e-mail: ¹eviajadech@gmail.com, ²ranvix@gmail.com, ³tammychintya@gmail.com

Abstract

Education is a very important thing for a human being, with the development of the world today requires everyone to have the highest education possible. The ease with which all activities and work become things that are highly desired by humans, without good education, it is difficult to get all these conveniences. Majors is a selection of a student who should be adjusted with interests and talents, so in this case the selection is very important for the future of a student who will continue their studies in college. But in reality the decision that taken in choosing of majors often cause problems, because the majors are taken only following they friend or forced by parents. Because of that many student who are not in line with expectations and want to switch majors. For it made an expert system application that can make it easier students to determine the majors and can help determine the intelligence possessed by students. The method used in making this expert system is Forward Chaining. The result of this expert system for determine majors based on interests and talents can help the students for determine of majors and know their intelligent without met with psychologist.

Keywords : *Expert System, Interest and talent, Forward Chaining*

Abstrak

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi seorang manusia, dengan perkembangan dunia saat ini menuntut setiap orang untuk memiliki pendidikan setinggi mungkin. Kemudahan dalam segala aktivitas maupun pekerjaan menjadi hal yang sangat diinginkan oleh manusia, tanpa pendidikan yang baik, maka sulit untuk mendapatkan segala kemudahan tersebut. Jurusan merupakan suatu pilihan seorang pelajar yang harus disesuaikan dengan minat dan bakatnya, sehingga dalam hal ini pemilihan jurusan sangatlah penting bagi masa depan seorang pelajar yang akan melanjutkan studinya ke perguruan tinggi. Namun pada kenyataannya keputusan yang diambil dalam memilih jurusan seringkali menyebabkan masalah, akibat jurusan yang diambil hanya mengikuti pilihan temannya atau atas dasar paksaan dari orang tua. Sehingga menyebabkan banyaknya pelajar yang merasa tidak sesuai dengan harapan atau kemampuan dan ingin pindah jurusan saja. Untuk itu dibuatlah aplikasi sistem pakar yang dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam menentukan jurusan kuliahnya dan dapat membantu mengetahui kecerdasan apa yang dimiliki oleh siswa tersebut. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem pakar ini adalah metode Forward Chaining. Dengan adanya sistem pakar untuk menentukan jurusan berdasarkan minat dan bakat ini dapat membantu siswa dalam menentukan pilihan jurusannya dan mengetahui kecerdasan yang dimiliki tanpa harus bertemu langsung dengan psikolog.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Minat dan Bakat, Forward Chaining.*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar manusia secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia,

keterampilan yang diperlukan, serta untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berpikir.

Tujuan dari pendidikan yaitu untuk menciptakan seseorang yang berkualitas dan berkarakter sehingga memiliki pandangan yang luas untuk mencapai suatu cita - cita yang di harapkan dan mampu beradaptasi secara cepat dan tepat di dalam berbagai lingkungan. Karena pendidikan bisa memotivasi diri untuk lebih baik dalam segala aspek kehidupan. Sehingga pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi seorang manusia, dengan perkembangan dunia saat ini menuntut setiap orang untuk memiliki pendidikan setinggi mungkin. Kemudahan dalam segala aktivitas maupun pekerjaan menjadi hal yang sangat diinginkan oleh manusia. Tanpa pendidikan yang baik, maka sulit untuk mendapatkan segala kemudahan tersebut.

Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah jenjang pendidikan menengah pada pendidikan formal di Indonesia. Pada hakikatnya setiap siswa yang telah lulus SMA memiliki suatu kecenderungan atau keinginan melanjutkan studinya ke perguruan tinggi.

Dalam memasuki perguruan tinggi setiap siswa tentunya harus memilih jurusan yang sesuai dengan minat dan bakatnya. Namun pada kenyataannya keputusan yang diambil dalam memilih jurusan seringkali menyebabkan masalah, akibat jurusan yang diambil hanya mengikuti trend, atas dasar paksaan dari orang tua, atau atas dasar mengikuti pilihan temannya. Hal ini menyebabkan pilihan siswa terhadap jurusan yang dipilihnya tidak murni dari hati nurani, melainkan ada faktor-faktor lain yang mempengaruhinya sehingga menyebabkan banyaknya pelajar yang merasa tidak sesuai dengan harapan atau kemampuannya dan ingin pindah jurusan saja. Salah satu cara yang bisa digunakan yaitu dengan melakukan tes yang di nilai oleh seorang psikolog. Psikolog bisa menentukan hasil sesuai dengan kemampuan yang dimiliki oleh siswa berdasarkan hasil yang di dapat dari tes yang dilakukan. Namun hal ini membutuhkan waktu yang cukup lama dan biaya yang tidak sedikit. Sebelumnya untuk mengetahui gaya belajar tersebut, digunakan metode kuesioner yang akan dijawab oleh siswa kemudian kuesioner tersebut dikumpulkan kembali dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan, namun cara tersebut masih kurang efektif dari segi waktu. Maka dibutuhkan sebuah sistem pakar yang mampu mencapai tingkat performa yang sebanding dengan seorang pakar[1].

Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti lain diantaranya yaitu penelitian pada tahun 2012, dengan judul “Perancangan Sistem Pakar Untuk Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Pendekatan Bayesian Network”, yang bertujuan untuk merancang suatu sistem pakar untuk memberikan gambaran bagi calon mahasiswa mengenai jurusan yang sesuai dengan mengadaptasi pengetahuan dari pakar yang mengacu kepada teori *Personality Type*. [2] Penelitian selanjutnya pada tahun 2015, berjudul “Analisis Bidang Minat Siswa Menggunakan Sistem Pakar Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Cepogo Kabupaten Boyolali”, tujuannya adalah untuk menganalisis bidang minat siswa menggunakan sistem pakar untuk pengambilan jurusan pada tingkat SMA atau SMK, metode yang digunakan yaitu Logika Fuzzy. [3] Penelitian di tahun 2015, berjudul ”Sistem Pakar Penentuan Jurusan Bagi Calon Mahasiswa Dengan Metode Forward Chaining” bertujuan untuk merancang sebuah sistem pakar untuk penentuan jurusan dengan menggunakan teori *Multiple Intelligence*, Kekurangan dalam penelitian ini yaitu hanya menerapkan 8 kategori saja, sedangkan yang akan diteliti sekarang menerapkan 9 kategori. [4] Penelitian lain di tahun 2014, yang berjudul “Perancangan Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan di Perguruan Tinggi Berdasarkan Multiple Intelligence Menggunakan Metode Forward Chaining”, tujuannya adalah untuk merancang sebuah aplikasi yang dapat membantu para siswa dalam melakukan layanan konsultasi pemilihan jurusan di perguruan tinggi. Agar siswa tersebut dapat mengetahui jurusan yang cocok untuk dirinya melalui identifikasi inteligensi, Kekurangan pada penelitian ini juga hanya menerapkan 8 kategori kecerdasan saja. [5]

Dari permasalahan diatas, penulis tertarik untuk mengangkat sebuah tema sistem pakar untuk menentukan jurusan kuliah berdasarkan minat dan bakat siswa SMA dengan menggunakan metode forward chaining. Dengan adanya sistem pakar ini dapat dijadikan sebagai sarana untuk konsultasi dalam menyelesaikan suatu permasalahan, sehingga sekolah tidak harus mendatangkan psikolog untuk siswanya berkonsultasi atau melakukan suatu tes. Dengan membuat aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi siswa dalam menentukan jurusan kuliahnya, dapat membantu mengetahui kecerdasan apa yang dimiliki oleh siswa tersebut dan dapat menghemat waktu maupun biaya.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode Deskriptif dengan pendekatan Kualitatif. Metode penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bermaksud untuk membuat pencandraan (deskriptif) mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian yang terjadi. Metode ini bertujuan untuk membuat pencandraan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.

Menurut Tohirin penelitian kualitatif merupakan suatu penelitian yang bermaksud memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah serta memanfaatkan berbagai metode alamiah. [5]

2.2. Metode Perancangan Sistem

Metode perancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan metode SDLC (*Software Development Life Cycle*). SDLC adalah tahapan – tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun suatu sistem.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan yaitu *Metode Waterfall (Air Terjun)*. *Waterfall* adalah suatu metodologi pengembangan perangkat lunak yang mengusulkan pendekatan kepada perangkat lunak sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat kemajuan sistem pada seluruh *requirement, design, implementation*, pengujian dan pemeliharaan.

a. Requirement

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan fakta-fakta seputar tes minat dan bakat untuk menentukan jurusan yang mendukung perancangan sistem dengan melakukan konsultasi dengan pakar kemudian membandingkan hasil penelitian dengan yang ada pada buku penuntun.

b. Desain

Pada tahap ini dilakukan pembuatan *use case, class diagram*, desain perancangan data, desain perancangan antarmuka, dan desain perancangan prosedural sistem.

c. Implementasi

Pada tahap ini akan menerjemahkan hasil proses perancangan menjadi sebuah bentuk program komputer yang dimengerti oleh mesin komputer yang diimplementasikan ke dalam bentuk kode program PHP. Dengan diberikan *interface yang user friendly* maka aplikasi sistem pakar ini dapat mudah dipelajari dan mudah digunakan untuk kalangan orang awam, sehingga dapat mempermudah dalam mendiagnosa[5].

d. Pengujian

Setelah proses pengkodean selesai maka akan dilakukan proses pengujian terhadap program yang dihasilkan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Metode pengujian yang digunakan yaitu metode *Blackbox* dimana pengujian yang dilakukan berdasarkan apa yang dilihat atau hanya mengamati hasil dan fokus pada fungsionalitas dari perangkat lunak.

e. Pemeliharaan

Tahap akhir sesudah perangkat lunak dibangun dengan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau melakukan perubahan sesuai dengan kondisi yang akan datang yang mungkin perlu dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Data Jenis Kecerdasan

Pada penelitian ini daftar nama jenis kecerdasan tersebut akan diberi nomor urut otomatis, menggunakan kode “K001” untuk urutan pertama, “K002” untuk urutan kedua dan seterusnya. Berikut data jenis kecerdasan

Tabel 1. Daftar Jenis Kecerdasan

Kode	Jenis Kecerdasan	Jurusan
------	------------------	---------

Kode	Jenis Kecerdasan	Jurusan
K001	Kecerdasan Linguistic-Verbal	Ilmu Perpustakaan
		Ilmu Komunikasi
		Bahasa dan Sastra
		Ilmu Hubungan Internasional
		Ilmu Hukum
		Ilmu Politik
K002	Kecerdasan Logika–Matematik	Statistika
		Administrasi Negara
		Akuntansi
		Ilmu Ekonomi
		Pendidikan Matematika
		Ilmu Fisika
		Ilmu Kimia
		Teknik Informatika
		Sistem Informasi
		K003
Teknik Arsitektur		
Planologi		
Teknik Sipil		
K004	Kecerdasan Ritmik-Musik	Seni Musik
K005	Kecerdasan Kinestetik	Kedokteran Gigi
		Kebidanan
		Seni tari
		PJKR
		Teknik Mesin
K006	Kecerdasan Interpersonal	Ilmu sosiologi
		PGPAUD
		PGSD
		Psikologi
		Kedokteran
		Ilmu Keperawatan
		Fakultas Kesehatan Masyarakat
		Antropologi
K007	Kecerdasan Intrapersonal	Ilmu Agama
		Administrasi Niaga
K008	Kecerdasan Naturalis	Kedokteran Hewan
		Fakultas Perikanan
		Fakultas Peternakan
		Ilmu Biologi
		Fakultas Pertanian
K009	Kecerdasan Eksistensial	Ilmu Filsafat
		Ilmu Sejarah

3.2. Ciri – Ciri Kecerdasan

Dari data-data jenis kecerdasan diatas diperoleh ciri-ciri yang di mungkinkan sebagai ciri dari jenis kecerdasan tersebut. Untuk mengidentifikasi kecerdasan tersebut dalam sistem digunakan kode “L001” untuk urutan pertama, “L002” untuk urutan kedua dan seterusnya, untuk lebih jelasnya bisa dilihat pada daftar Cir-ciri kecerdasan dalam tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Daftar Ciri – Ciri Kecerdasan

Kode	Ciri – Ciri Kecerdasan
L001	Suka bercerita.
L002	Memiliki ingatan yang baik untuk hal-hal yang sepele.
L003	Menyukai permainan kata-kata.
L004	Hobi membaca buku.
L005	Seorang pembicara yang baik.
L006	Menyukai pelajaran bahasa daripada matematika dan ilmu alam.
L007	Senang membicarakan dan menulis ide-ide yang ada di otak.
L008	Memiliki kosakata yang cukup banyak sehingga tidak ada hambatan atau kesulitan dalam berkomunikasi dengan berbagai kalangan.
L009	Senang menulis karangan, atau segala hal yang berbentuk tulisan.
L010	Lebih memilih untuk menulis dalam presentasi kelompok.
L011	Dapat menggunakan banyak kata-kata yang berbeda untuk mengekspresikan diri.
L012	Menyukai perdebatan dan diskusi.
L013	Sangat menyukai pelajaran matematika.
L014	Menyukai permainan yang menggunakan logika, seperti teka-teki angka.
L015	Dapat memecahkan soal-soal hitungan.
L016	Jika harus mengingat sesuatu, cenderung menempatkan setiap kejadian dalam urutan yang logis.
L017	Senang mencari tahu bagaimana cara kerja setiap benda.
L018	Menyukai komputer dan berbagai permainan angka-angka.
L019	Menyukai permainan catur, sudoku, atau monopoli.
L020	Dapat menghitung angka di luar kepala dengan mudah.
L021	Jika sesuatu rusak dan tidak berfungsi, akan melihat bagian-bagiannya dan mencari tahu bagaimana cara kerjanya.
L022	Suka berpikir melalui masalah dengan hati-hati, mempertimbangkan segala konsekuensinya.
L023	Senang menonton film atau membaca buku yang melibatkan berfikir logis seperti buku / film detektif.
L024	Senang membuat eksperimen sederhana.
L025	Lebih memilih peta daripada petunjuk tertulis dalam mencari sebuah alamat.
L026	Gemar dan mampu mengerjakan teka-teki menyusun potongan gambar, labirin dan teka-teki visual lainnya.
L027	Hobi dalam bidang fotografi.
L028	Senang menggambar dan menciptakan sesuatu.
L029	Menyukai pelajaran geografi daripada matematika.
L030	Senang membuat coretan-coretan di kertas.
L031	Ketika membaca majalah, lebih suka melihat gambar-gambarnya daripada membaca teksnya.
L032	Mahir membangun konstruksi tiga dimensi seperti lego.
L033	Lebih mudah belajar dengan gambar daripada dengan teks.
L034	Menyukai pelajaran seni rupa.
L035	Menata ulang ruang adalah hal menyenangkan.
L036	Dapat dengan mudah membayangkan bagaimana penampakan suatu benda dilihat dari berbagai sisi.
L037	Senang mendengarkan musik dan radio.
L038	Cenderung bersenandung ketika sedang melakukan aktivitas.
L039	Memiliki suara yang merdu.
L040	Bisa memainkan salah satu alat musik dengan baik.
L041	Suka mendengarkan musik sambil belajar atau sambil membaca buku.
L042	Jika harus mengingat sesuatu, mencoba untuk membuat irama tentang hal tersebut.
L043	Menikmati berbagai macam gaya musik.

Kode	Ciri – Ciri Kecerdasan
L044	Apabila mendengarkan suatu karya musik satu atau dua kali, dapat menyanyikannya kembali dengan cukup baik.
L045	Jika sesuatu rusak dan tidak berfungsi, cenderung mengetuk-ngetuk jari membentuk suatu irama sambil mencari jalan keluar.
L046	Lebih bersemangat ketika musik dimainkan.
L047	Tahu apabila ada nada musik yang sumbang.
L048	Kadangkala berjalan kaki sambil melantunkan lagu.
L049	Olahraga merupakan suatu hobi.
L050	Menyukai kegiatan-kegiatan seperti menjahit dan membuat bentuk-bentuk.
L051	Penting untuk menyentuh benda yang baru ditemukan untuk melengkapi informasi mengenai benda tersebut.
L052	Tidak dapat duduk diam dalam waktu yang lama.
L053	Selalu menggunakan gerak tangan atau bahasa tubuh lain ketika berbicara dengan orang lain.
L054	Pernah mempunyai prestasi yang cukup menonjol di salah satu atau lebih cabang olahraga.
L055	Menikmati kegiatan yang menantang bahaya atau pengalaman fisik yang menegangkan.
L056	Suka pekerjaan yang melibatkan keterampilan tangan.
L057	Jika sesuatu rusak dan tidak berfungsi, cenderung memisahkan setiap bagian lalu menggabungkannya kembali.
L058	Harus mempraktikkan sesuatu keterampilan yang baru, tidak sekedar membaca atau melihat.
L059	Gagasan terbaik biasanya muncul ketika jalan-jalan atau jogging atau saat terlibat kegiatan fisik lainnya.
L060	Ikut sekurang-kurangnya satu kegiatan olahraga atau kegiatan fisik secara teratur.
L061	Mampu bergaul baik dengan orang lain.
L062	Senang berkumpul dan berorganisasi.
L063	Mempunyai beberapa teman dekat.
L064	Suka untuk mengajar orang lain tentang hal-hal yang dipelajari.
L065	Senang bekerja sama dalam kelompok.
L066	Sering didatangi orang untuk dimintai nasehat atau saran, baik di sekolah maupun di lingkungan tempat tinggal.
L067	Jika harus mengingat sesuatu akan meminta seseorang untuk menguji.
L068	Dalam berargumentasi, cenderung meminta bantuan teman atau pihak- pihak yang memiliki otoritas (ahli) dalam bidang tersebut.
L069	Senang terlibat dalam kegiatan sosial yang berkaitan dengan organisasi sekolah atau lingkungan tempat tinggal.
L070	Orang sering menunjuk sebagai pemimpin.
L071	Ketika sedang ada masalah, cenderung meminta bantuan kepada orang lain daripada berusaha menyelesaikan masalah itu sendirian.
L072	Lebih suka permainan bersama untuk mengisi waktu luang dari pada hiburan bersifat individual seperti main game.
L073	Suka mengerjakan sesuatu sendirian tanpa ada gangguan orang lain.
L074	Memiliki buku harian atau catatan pribadi untuk menuliskan kehidupan pribadi.
L075	Mampu belajar dari kegagalan dan keberhasilan yang pernah di alami.
L076	Tidak suka keramaian.
L077	Tahu kelebihan dan kekurangan diri sendiri.
L078	Memiliki tekad yang kuat, mandiri dan berpendirian kuat (tidak mudah ikut-ikutan orang lain).
L079	Jika harus mengingat sesuatu, cenderung menutup mata dan merasakan situasi yang sedang terjadi.
L080	Lebih memilih menghabiskan akhir pekan sendirian dari pada menghabiskan waktu

Ciri	Jenis (K001 = 1, K002 = 2, K009 = 9)								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
L008	*								
L009	*								
L010	*								
L011	*								
L012	*								
L013		*							
L014		*							
L015		*							
L016		*							
L017		*							
L018		*							
L019		*							
L020		*							
L021		*							
L022		*							
L023		*							
L024		*							
L025			*						
L026			*						
L027			*						
L028			*						
L029			*						
L030			*						
L031			*						
L032			*						
L033			*						
L034			*						
L035			*						
L036			*						
L037				*					
L038				*					
L039				*					
L040				*					
L041				*					
L042				*					
L043				*					
L044				*					
L045				*					
L046				*					
L047				*					
L048				*					
L049					*				
L050					*				
L051					*				
L052					*				
L053					*				
L054					*				
L055					*				
L056					*				
L057					*				
L058					*				

3.4. Skoring

Skoring digunakan untuk mengukur kecerdasan berdasarkan kepada 9 kategori dalam kecerdasan. Skor disesuaikan dengan pilihan jawaban. Berikut ini penjelasan dari skor :

1. Skor 4 diberikan, jika memilih jawaban setuju.
2. Skor 3 diberikan, jika memilih jawaban kurang setuju.
3. Skor 2 diberikan, jika memilih jawaban tidak setuju.
4. Skor 1 diberikan, jika memilih jawaban sangat tidak setuju.

Dengan pemberian skor pada masing-masing pertanyaan akan diperoleh skor akhir, yaitu dengan cara menjumlahkan skor dari tiap-tiap kecerdasan lalu diambil skor yang paling tinggi untuk mengetahui kecerdasan yang lebih dominan. Jika ada persamaan skor maka diambil keduanya.

3.5. Implementasi

Pada bagian ini menjelaskan mengenai pembuatan aplikasi berdasarkan rancangan sistem yang telah di buat.

Gambar 1. Halaman Login

Gambar 2. Form Daftar Siswa

No	Materi	Kategori	Materi
0001	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk mencapai tujuan belajar. Keberhasilan belajar dapat diukur dengan berbagai cara, seperti tes, observasi, dan portofolio. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kemampuan, motivasi, dan lingkungan belajar.
0002	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk mencapai tujuan belajar. Keberhasilan belajar dapat diukur dengan berbagai cara, seperti tes, observasi, dan portofolio. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kemampuan, motivasi, dan lingkungan belajar.
0003	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan Belajar	Keberhasilan belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh individu untuk mencapai tujuan belajar. Keberhasilan belajar dapat diukur dengan berbagai cara, seperti tes, observasi, dan portofolio. Keberhasilan belajar dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kemampuan, motivasi, dan lingkungan belajar.

Gambar 3. Form Data Basis Pengetahuan

Gambar 4. Form Data Pertanyaan

Gambar 5. Form Data Jurusan

Gambar 6. Form Hasil

Gambar 7. Form Menu Utama Siswa

No.	Pernyataan	Sangat Tidak Suka	Cukup Tidak Suka	Sangat Suka
1.	Saya suka membaca, terutama buku-buku yang berisikan ilmu pengetahuan.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.	Saya suka berkreasi dengan alat-alat yang ada di rumah.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.	Saya suka berolahraga terutama olahraga yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.	Saya suka berorganisasi.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.	Saya suka berorganisasi yang kreatif.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.	Saya suka berorganisasi yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7.	Saya suka berorganisasi yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.	Saya suka berorganisasi yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.	Saya suka berorganisasi yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10.	Saya suka berorganisasi yang beresiko.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Gambar 8. Form Tes Minat dan Bakat

No.	Pernyataan	Jawab
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Penyelesaian yang diberikan : ...

Mendapat Nilai : ...

Gambar 9. Form Hasil Tes

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya sistem pakar untuk menentukan jurusan berdasarkan minat dan bakat ini dapat membantu siswa dalam menentukan pilihan jurusannya tanpa harus bertemu langsung dengan pakar.
2. Dengan adanya sistem pakar untuk menentukan jurusan berdasarkan minat dan bakat ini dapat membantu menggantikan seorang pakar dengan memberikan suatu solusi.
3. Dengan adanya sistem pakar ini siswa dapat mengetahui informasi tentang kecerdasan yang dimiliki serta jurusan yang sesuai dengan kemampuan siswa.

5. SARAN

Setelah dilakukan pengembangan terhadap sistem yang sedang berjalan menjadi sistem baru dan setelah melihat hasil dari penelitian yang dilakukan, maka penulis mengemukakan beberapa saran yang diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan. Adapun saran-saran tersebut adalah :

1. Diperlukan seorang yang benar-benar ahli dalam bidang psikologi anak dan remaja untuk melakukan update data pada sistem ini.
2. Pada penelitian selanjutnya diharapkan sistem dapat merekomendasikan perguruan tinggi.
3. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk penelitian selanjutnya dibidang kajian yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Evi Dewi S.M, Yoga H.A, Irma N, "Aplikasi Pakar untuk mengidentifikasi Karakteristik gaya Belajar Dengan menerapkan Modalitas Vark" , Jurnal Vice Of Informatics (VOI), Vol 7 No. 1, p.1-10, Januari 2018

- [2] Dr. Widodo Budiharto, Edwin Syahrial Muchtar, Andre Giovan,” Perancangan Sistem Pakar Untuk Penentuan Jurusan Dengan Menggunakan Pendekatan *Bayesian Network*”, Universitas Bina Nusantara Jurusan Teknik Informatika, 2012.
- [3] Laely Hanafi, Ramadian Agus. T, Jani Kusanti, “Analisis Bidang Minat Siswa Menggunakan Sistem Pakar Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Cepogo Kabupaten Boyolali”, Fakultas Teknik Elektro dan Informatika Universitas Surakarta, 2015.
- [4] Arthnisandy J.F Pondaag, Aprildy Ferdinandus, Frangky Runtu, ”Sistem Pakar Penentuan Jurusan Bagi Calon Mahasiswa Dengan Metode *Forward Chaining*”, E-Jurnal Sariputra, Vol. 2(3) , Oktober 2015.
- [5] Rizky Ema Wulansari, Arnita, Riska Amelia, “Perancangan Sistem Pakar Untuk Menentukan Jurusan di Perguruan Tinggi Berdasarkan Multiple Intelligence Menggunakan Metode *Forward Chaining*”, Universitas Bung Hatta Padang, 2014.
- [6] Evi Dewi S.M., Irna N. Restiani, "Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Anak (Balita) Dengan Menggunakan metode *Forward Chaining*"in Proc. Semnasteknomedia, 2016, paper 4.1, p. 3.4- 43.
- [7] Sugiyono, Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D, Bandung: CV Alfabeta, 2009, Hal. 225.