

Penerapan Metode Binet Simon Dalam Pemilihan Calon Atlet Karate Untuk Kenaikan Tingkat

Budi Vandana¹, Wahyu Joni Kurniawan²

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Institut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia

e-mail: ¹budi.vandana@student.pelitaindonesia.ac.id,

²wahyu.jonikurniawan@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

Abstrak

Perguruan Karate Kushin Ryu M Karatedo Indonesia dojo SMK Dharma Loka melakukan seleksi calon atlet untuk setiap kenaikan tingkat. Perguruan Karate ini belum memiliki sistem seleksi yang tersistem dan berbasis computer. Permasalahan yang timbul adalah terdapatnya calon atlet terpilih namun belum siap secara mental dan Intelligence Quotien (IQ). Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem tes IQ menggunakan metode Binet Simon untuk memudahkan proses penyeleksian dan mengurangi kesalahan seleksi. Metode Binet Simon merupakan metode perhitungan IQ yang digunakan untuk mengukur kecerdasan anak hingga berusia 13 tahun dan termasuk dalam metode sistem pendukung keputusan. Pembuatan sistem didukung dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan phpMyAdmin sebagai database. Soal tes disimpan dalam database dan dikerjakan secara online. Hasil dari penelitian ini berupa sistem informasi Tes IQ yang menampilkan informasi hasil tes IQ yang dapat diakses dengan mudah, cepat dan efisien. Diharapkan hasil dari sistem dapat membantu pihak berkepentingan dalam mengambil keputusan calon atlet yang sesuai untuk naik tingkat.

Kata kunci : Tes IQ, Binet Simon, PHP, Sistem Pendukung Keputusan

Abstract

Kushin Ryu M Karatedo Karate College, the dojo of SMK Dharma Loka, selects prospective athletes for each level increase. This Karate College does not yet have a computer-based and systemized selection system. The problem that arises is the presence of selected athlete candidates who are not mentally ready and Intelligence Quotient (IQ). This study aims to design an IQ test system using the Binet Simon method to facilitate the selection process and reduce errors in selection. The Binet Simon method is an IQ calculation method used to measure children's intelligence up to 13 years old and included in the decision support system method. The system development is supported by using the PHP programming language and phpMyAdmin as a database. Test questions are stored in a database and done online. The results of this study are in the form of an IQ test information system that displays information on IQ test results that can be accessed easily, quickly and efficiently. It is expected that the results of the system can help interested parties in making decisions about the appropriate candidate athletes to move up the level.

Keywords: IQ test, Binet Simon, PHP, Decision Support System

1. Pendahuluan

Penerapan sistem pendukung keputusan (SPK) terus berkembang dalam metode dan teknik [1]. Saat ini SPK digunakan pada semua bidang ilmu dan organisasi, termasuk perguruan bela diri. Perguruan Karate Kushin Ryu M Karatedo Indonesia (KKI) dojo SMK Dharma Loka, merupakan sebuah perguruan karate dengan usia calon atlet yang bervariasi. Kenaikan tingkat dalam karate,

memerlukan kesiapan fisik dan Intelligence Quotien (IQ). Namun perguruan ini belum memiliki sistem seleksi IQ berbasis komputer. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi tes IQ dengan metode Binet Simon yang digunakan pada calon atlet berusia hingga 13 tahun dalam seleksi kenaikan tingkat.

Berdasarkan penelitian [2] tentang Implementasi Tes Psikologi Dalam Bidang Pendidikan, hasil yang didapatkan adalah dengan menggunakan tes psikologi, seorang psikolog dan konselor sekolah dapat memperoleh gambaran secara cepat, tepat dan obyektif mengenai seseorang, baik gambaran mengenai inteligensinya maupun kepribadiannya.

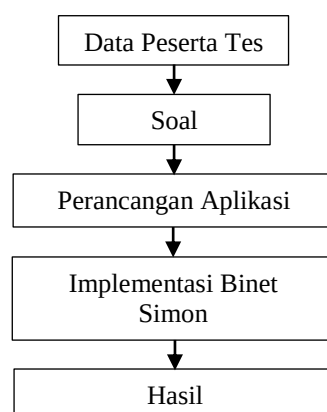
Menurut [3], IQ adalah nilai yang diperoleh dari sebuah alat tes kecerdasan. Tes IQ adalah sebuah metode untuk mengetahui kinerja atau kemampuan otak dengan mengerjakan beberapa Tes. Pada tahun 1881, pemerintah Perancis mengeluarkan peraturan yang mewajibkan semua anak bersekolah. Pemerintah akhirnya meminta psikolog Alfred Binet untuk merancang suatu alat evaluasi yang dapat dipakai untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang memerlukan kelas-kelas khusus (anak-anak yang mengalami kesulitan belajar di sekolah). Dalam menghadapi tugas ini Binet dan rekannya Theodore Simon mulai mengembangkan sejumlah pertanyaan. Tes ini sendiri terdiri atas 30 soal yang disusun berdasarkan tingkat kesukaran yang semakin meningkat, penekanan pada daya penilaian, daya pemahaman dan kemampuan penalaran [4].

Sejumlah penelitian yang mengangkat metode Binet Simon, berhasil menyelesaikan persoalan dalam mengetahui IQ seseorang. Penelitian [2] tentang implementasi tes psikologi dalam bidang pendidikan, hasil yang didapatkan adalah dengan menggunakan tes psikologi, seorang psikolog dan konselor sekolah dapat memperoleh gambaran secara cepat, tepat dan obyektif mengenai seseorang, baik gambaran mengenai inteligensinya maupun kepribadiannya. Dengan menempatkan setiap anak sesuai kemampuan dan kebutuhan diharapkan akan didapat hasil yang maksimal dalam setiap tujuan pembelajaran. Pada penelitian [5], metode Binet digunakan untuk melihat ada atau tidaknya korelasi antara IQ dengan keberhasilan atlet yang ikut pada kejuaraan daerah Jogjakarta, sedangkan penelitian [6], metode Binet diterapkan pada aplikasi tes IQ berbasis android sehingga lebih mudah bagi semua orang. Metode Binet juga dikembangkan untuk melakukan tes IQ dan menggambarkan bahwa hasil tes tergantung pada banyak factor psikologi [7].

Diharapkan aplikasi yang dihasilkan dari penelitian saat ini dapat membantu perguruan karate dalam menyeleksi calon atletnya sehingga sehingga setiap tingkatan dalam karate, merupakan atlet-atlet pilihan yang memiliki kemampuan sesuai tingkatan beladiri yang berlaku.

2. Metode Penelitian

Pada penelitian yang dilakukan, terdapat beberapa langkah yang disusun untuk membantu perancangan aplikasi. Langkah-langkah yang dimaksud terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Langkah Penelitian

Langkah penelitian diawali dengan mempersiapkan data peserta tes. Pada penelitian ini, peserta tes adalah calon atlet berusia hingga 13 tahun. Usia penting karena menentukan ketepatan hasil Binet Simon dalam memastikan tingkat IQ peserta. Selain usia, juga terdapat soal dan jumlah

soal yang harus dikerjakan oleh peserta tes. Selanjutnya dilakukan perancangan aplikasi dengan menerapkan metode Binet Simon. Luaran dari sistem adalah tingkat IQ peserta tes.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Perhitungan Binet Simon

Binet Simon merupakan sebuah metode yang memerlukan beberapa variable untuk memperoleh hasil yang diinginkan. Persamaan (1), (2), dan (3) merupakan formula Binet Simon.

$$IQ = \frac{MA}{CA} \times 100 \quad (1)$$

$$MA = Total\ Skor + Umur\ Basal \quad (2)$$

Dimana:

- IQ merupakan nilai yang menunjukkan tingkat kecerdasan
- MA merupakan Mental Age yang diperoleh dari penjumlahan umur Basal dengan Total Skor
- CA merupakan Chronological Age yang diperoleh dengan mengkonversi umur ke dalam bulan

Untuk dapat menjelaskan cara kerja metode Binet Simon, diberikan sebuah data peserta tes. Peserta tersebut lahir pada tanggal 12 Oktober 2013 dan melakukan tes IQ pada tanggal 24 Maret 2021, maka umur peserta tersebut adalah 7 tahun 3 bulan 14 hari, yang kemudian dibulatkan menjadi 7 tahun 3 bulan. Umur peserta ini nantinya digunakan untuk menentukan kategori soal yang akan dikerjakan. Berdasarkan persamaan (1), terdapat umur Basal dan Ceiling. Umur Basal diperoleh dari umur peserta yang dikurangi 2 tahun, sedangkan Ceiling ditentukan ketika peserta tidak dapat menjawab semua soal di dalam satu kategori dengan benar. Umur Basal merupakan batas terendah kemampuan seseorang untuk dianggap mampu menjawab soal dengan benar. Umur Basal tidak ditulis dengan angka namun ditulis dengan Basal begitu juga dengan Ceiling. Berikut diberikan penjabaran kemampuan peserta tes dalam metode Binet Simon.

Tabel 1. Penjabaran Kemampuan Peserta Tes Menggunakan Binet Simon

HASIL TES IQ		
Umur 7 tahun 3 bulan		
No	TAHUN	SKOR (dalam bulan)
1	IV	
2	IV-6	
3	V	BASAL
4	VI	5 x 2 = 10
5	VII	5 x 2 = 10
6	VIII	4 x 2 = 8
7	IX	4 x 2 = 8
8	X	4 x 2 = 8
9	XI	4 x 2 = 8
10	XII	CEILING
Total Skor		52 bulan

Berdasarkan Tabel 1, umur Basal adalah 5 tahun, yang diperoleh dari 7-2 tahun. Maka 5 tahun merupakan batas umur Basal dan peserta tes dapat mulai mengerjakan soal untuk usia 6 tahun. Peserta dapat mengerjakan soal untuk semua usia hingga tidak mampu mengerjakannya, maka menjadi batas Ceiling. Soal pada usia yang tidak lagi mampu dikerjakan dapat disebabkan oleh ketidakmampuan peserta tes atau kehabisan waktu pada saat akan menjawab soal kategori berikutnya.

Selanjutnya jumlah soal yang berhasil dijawab pada setiap usia, dikalikan 2 dan dijumlahkan untuk memperoleh Total Skor. Total skor kemudian ditambahkan dengan umur Basal yaitu

kategori V, yang dikonversi ke dalam bulan menjadi $5 * 12 \text{ bulan} = 60 \text{ bulan}$. Cara ini digunakan untuk memperoleh nilai MA yang merujuk pada persamaan (2).

$$MA = 52 + 60$$

$$MA = 112$$

Untuk mendapatkan nilai CA, maka umur peserta yaitu 7 tahun 3 bulan dikonversikan ke dalam bentuk bulan menjadi 87 bulan. Berdasarkan persamaan (1), maka nilai IQ dapat dihitung sebagai berikut:

$$IQ = \frac{112}{87} \times 100$$

$$IQ = 128,73$$

Untuk membaca hasil IQ, digunakan penjelasan tentang tingkat kecerdasan seperti yang terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penafsiran	Tingkat Kecerdasan	IQ	Tingkat Kecerdasan
	Genius	Diatas 140	
	Sangat super	120-140	
	Super	110-120	
	Normal	90-110	
	Bodoh	80-90	
	Perbatasan	70-80	
	Moron/ Dunggu	50-70	
	Imbelice	25-50	
	Idiot	0-25	

Sumber: [6]

Berdasarkan Tabel 2, maka peserta tes memiliki $IQ = 128,73$ dengan tingkat kecerdasan Sangat Super (Superior).

3.2 Aplikasi Binet Simon

Berdasarkan pada Gambar 1, langkah selanjutnya adalah merancang aplikasi yang menerapkan metode Binet Simon. Aplikasi diawali dengan tampilan Halaman Tes IQ seperti pada Gambar 2. Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk input data peserta tes seperti nama, umur dan tingkat umur untuk memulai pengerjaan soal. Tampilan halaman tes IQ merupakan tampilan yang muncul setelah peserta berhasil login dengan username dan password yang telah diberikan.

By Budi Vandana
HOME
MENU
LOG OUT

Nama : **Manuel**
Umur : **7 Tahun 3 Bulan 14 Hari**
Tingkat : **Kyu 6**

Silahkan tekan tombol **MULAI TES** untuk mengerjakan tes !

MULAI TES

Gambar 2. Tampilan Halaman Tes IQ

Selanjutnya peserta dapat melakukan tes dengan menekan tombol Mulai Tes pada button yang disediakan. Gambar 3 merupakan Tampilan Halaman Soal Tes IQ yang muncul. Pada penelitian ini, batas waktu pengerjaan semua soal adalah satu jam. Peserta menjawab setiap soal yang diberikan untuk setiap tingkatan usia hingga waktu yang ditentukan habis.

By Budi Vandana

HOME MENU LOG OUT

Silahkan kerjakan tes ini dengan jujur !!

0 : 59 : 37

Soal 1 Kategori 6 Tahun 0 Bulan

Budi memakai sebagai alas kaki

☐ Tas

☐ Topi

☐ Dasi

☐ Sepatu

Soal 2 Kategori 6 Tahun 0 Bulan

Ibu membeli di pasar

☐ Obat

☐ Sayur dan daging

☐ Sandal

☐ Buku

Gambar 3. Tampilan Halaman Soal Tes IQ

Setelah waktu pengerjaan habis, maka hasil tes ditampilkan dalam bentuk penafsiran tingkat kecerdasan berdasarkan hasil tes, seperti yang terlihat pada Gambar 4.

Hasil IQ Peserta

Tambah		
No	Nama Peserta	Hasil IQ
1	Manuel	Superior
KEMBALI		

Gambar 4. Tampilan Hasil Tes IQ

4. Kesimpulan

Aplikasi yang dibangun terbukti dapat membantu proses penilaian kenaikan tingkat untuk calon atlet pada Perguruan Karate Kushin Ryu M Karatedo Indonesia (KKI) dojo SMK Dharma Loka. Aplikasi ini dapat digunakan sendiri maupun Bersama menggunakan jaringan lokal. Hasil yang diperoleh adalah berupa penafsiran tingkat kecerdasan calon atlet yang dapat membantu pihak perguruan karate dalam memutuskan calon atlet yang berhak mengikuti ujian kenaikan tingkat secara objektif.

Daftar Pustaka

- [1] A. Felsberger, B. Oberegger, and G. Reiner, "A review of decision support systems for manufacturing systems," in *CEUR Workshop Proceedings*, 2016, vol. 1793, no. October, p. 9.

- [2] Nurussakinah Daulay, "Implementasi Tes Psikologi Dalam Bidang Pendidikan," *J. Tarb.*, vol. 21, no. 2, pp. 402–421, 2014.
- [3] A. S. Rahman, S. Wardani, and M. Fairuzabadi, "Aplikasi Simulasi Test IQ Berbasis Web Mobile," *Pros. Pertem. Ilm. XXVIII HFI Jateng DIY*, vol. 2018, no. Senadi, pp. 79–82, 2018.
- [4] V. Maarif, A. E. Widodo, and D. Y. Wibowo, "Aplikasi Tes IQ Berbasis Android," *ijse.bsi.ac.id IJSE – Indones. J. Softw. Eng. ISSN*, vol. 3, no. 2, pp. 2461–690, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijse/article/view/2820>.
- [5] N. Widanita, E. R. Sukamti, and R. Festiawan, "Hubungan Tingkat Intelligence Qoutient (IQ) dan Bakat dengan Hasil Kejuaraan Senam POPDA DIY," *J. Terap. Ilmu Keolahragaan*, vol. 5, no. 1, pp. 41–50, 2020, doi: 10.17509/jtikor.v5i1.24463.
- [6] A. B. Prasetya, "APLIKASI TES IQ DENGAN MENGGUNAKAN METODE BINET SIMON BERBASIS ANDROID," *Apl. Tes Iq Dengan Menggunakan Metod. Binet Simon Berbas. Android*, pp. 1–41, 2015.
- [7] B. N. Roopesh, "Review Article: Binet Kamat Test of Intelligence: Administration, Scoring and Interpretation- An In - Depth Appraisal," *Indian J. Ment. Heal.*, vol. 7, no. 3, p. 180, 2020, doi: 10.30877/ijmh.7.3.2020.180-201.