



## Jurnal Politeknik Caltex Riau

Terbit Online pada laman <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/>

| e- ISSN : 2460-5255 (Online) | p- ISSN : 2443-4159 (Print) |

# Aplikasi uji kepribadian berdasarkan *multiple intelligences* Berbasis *web* menggunakan metode *prototyping*

Gina Rahmadhany<sup>1)</sup>, Khairul Umam Syaliman<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, Rumbai, Pekanbaru, 28265

E-mail: gina17ti@mahasiswa.pcr.ac.id

<sup>2)</sup>Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau, Rumbai, Pekanbaru, 28265

E-mail: khairul@pcr.ac.id

### [1] Abstrak

*Multiple Intelligences (MI)* yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai kecerdasan majemuk atau kecerdasan ganda dikembangkan oleh Howard Gardner, ahli psikologi perkembangan dan guru besar pendidikan pada Graduate School of Education, Harvard University, Amerika Serikat. Teorinya tentang *Multiple Intelligences (MI)* dipublikasikan pada tahun 1993. Gardner percaya bahwa sesuai dengan namanya yaitu kecerdasan majemuk, kompetensi kognitif manusia lebih baik dijelaskan dalam beberapa kecerdasan seperti kemampuan, bakat, atau keterampilan mental, yang disebut dengan kecerdasan. Setiap orang memiliki kemampuannya masing-masing dan memiliki kadar tertentu di masing-masing kecerdasan tersebut. Dari penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi berbasis web yang dapat mengidentifikasi jenis kepribadian dan saran untuk masing-masing kepribadian lalu info menarik tentang masing-masing kepribadian. Di bangun menggunakan framework laravel, Bahasa pemrograman php dan MYSQL, dan menggunakan metode pengembangan prototyping sebanyak dua kali putaran, sehingga kebutuhan dari user terhadap sistem dapat terpenuhi dengan maksimal. Hasil pengujian usability melalui 30 responden dinyatakan sistem tersebut sangat layak digunakan, lalu menggunakan tes validasi hasil yang didapat pada sistem dan perhitungan manual didapatkan hasil yang telah akurat dari sepuluh sample yang digunakan dan terakhir hasil pengujian user acceptance test, didapatkan seluruh fungsional sistem telah berjalan sesuai yang di harapkan

**Kata kunci:** Kepribadian, Laravel, Multiple Intelligence, PHP, Web.

### [2] Abstract

*Multiple intelligences (MI)* was developed by Howard Gardner, a developmental psychologist and professor of Harvard University, United States. His theory of *Multiple Intelligences (MI)* was published in 1993. Gardner believes that as his name implies, multiple intelligences, human cognitive competencies are better described in terms of multiple intelligences such as abilities,

*talents, or mental skills, which are called intelligences. Everyone has their own abilities and has a certain level in each of these intelligences. From this research resulted in a web-based application that can identify the type of personality and suggestions for each personality then interesting info about each personality. Built using the Laravel framework, PHP and MYSQL programming languages, and using the prototyping method in two iteration, to make the requirements of user for the system can be fulfilled. The results of usability testing through 30 respondents stated that the system was very feasible to use, then using a validation test the results obtained on the system and manual calculations obtained accurate results from the ten samples used and finally the results of the user acceptance test, it was found that all functional systems were running according to which are expected.*

**Keywords:** *Laravel, Multiple Intelligence, Personality, PHP, Web.*

---

## 1. Pendahuluan

Multiple Intelligences (MI) yang dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai kecerdasan majemuk atau kecerdasan ganda dikembangkan pertama kali oleh Howard Gardner, ahli psikologi perkembangan dan guru besar pendidikan pada Graduate School of Education, Harvard University, Amerika Serikat. Teorinya tentang Multiple Intelligences dipublikasikan pada tahun 1993.

Howard Gardner (1993: 6) percaya bahwa sesuai dengan namanya yaitu kecerdasan majemuk, kompetensi kognitif manusia lebih baik dijelaskan dalam beberapa kecerdasan seperti kemampuan, bakat, atau keterampilan mental, yang disebut dengan kecerdasan. Setiap orang memiliki kemampuannya masing-masing dan memiliki kadar tertentu di masing-masing kecerdasan tersebut.

Sebelum muncul teori Multiple Intelligence, orang-orang sudah tidak asing dengan istilah “cerdas” atau ”pintar”, yaitu orang yang dianggap cerdas seperti Thomas Jefferson, Jane Austen, Frederick Douglass, atau Mahatma Gandhi semuanya disebut pintar. Hal tersebut sudah biasa dan orang pada saat itu tidak ada yang menentang atau menanyakan apa arti “pintar” sebenarnya. Sekitar seabad yang lalu, para psikolog melakukan upaya pertama untuk mendefinisikan kecerdasan secara teknis dan merancang tes yang akan mengukurnya namun banyak yang terjadi seperti banya penyalahgunaan test IQ tersebut. Gardner berhasil mendobrak dominasi teori dan tes IQ yang sejak 1905 banyak digunakan oleh para pakar psikolog di dunia. Kecerdasan menurut Gardner diartikan sebagai suatu kemampuan, dengan proses kelengkapannya, yang sanggup menangani kandungan masalah yang spesifik di dunia tersebut (Howard Gardner, 1983).

Meskipun demikian, tidak berarti bahwa seseorang yang memiliki jenis kecerdasan tertentu, seperti kecerdasan linguistik, akan menunjukkan kemampuan tersebut dalam setiap aspek kehidupannya. lalu lebih lanjutnya dinyatakan bahwa setiap orang memiliki bermacam jenis kecerdasan dalam tingkat yang berbeda-beda.

Kecerdasan-kecerdasan itu memiliki komponen inti dan ciri-ciri. Adanya ciri-ciri pada individu menentukan kadar profil kecerdasannya. Dalam kehidupan nyata, kecerdasan-kecerdasan itu

hadir dan muncul bersama-sama atau berurutan dalam suatu atau lebih aktivitas. Dalam kasus khusus, ditengarai adanya individu savant, yakni orang yang memiliki tingkat kecerdasan yang sangat tinggi pada satu jenis kecerdasan, namun rendah dalam kecerdasan yang lain.

Untuk mengetahui kecenderungan dari kecerdasan seseorang, biasanya mereka akan menemui pakar seperti psikolog dan dalam hal ini memerlukan biaya yang cukup mahal, menurut artikel yang di muat di alodokter, biaya yang dikeluarkan adalah 100 – 350 ribu rupiah serta uang tambahan untuk berjaga. Hasil yang keluar pun memerlukan waktu yang lama. Namun hal tersebut sudah terselesaikan dengan banyaknya website yang menyediakan layanan test MI secara gratis diantaranya <https://personalitymax.com> dan <https://www.literacynet.org>. Akan tetapi kebanyakan website tersebut masih belum menggunakan bahasa Indonesia, sehingga aplikasi berbasis web ini masih dapat menjadi alternatif untuk masyarakat di Indonesia. Sistem akan dibangun menggunakan metode Prototyping. Tujuan digunakan metode prototype dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan gambaran sistem yang diperoleh dari pengguna terlebih dahulu, kemudian akan dievaluasi oleh pengguna sehingga dapat menjadi acuan untuk pengembangan sistem

Berdasarkan alasan tersebut penulis memutuskan untuk membuat suatu aplikasi berbasis web di bidang psikologi, khususnya pada sub bidang kepribadian. Sistem ini sekiranya dapat digunakan sebagai penunjang dalam bidang ilmu psikologi dan dapat Untuk merealisasikan hal tersebut, penulis memberi judul penulisan laporan ini dengan “Aplikasi Uji Kepribadian Berdasarkan Multiple Intelligences Berbasis Web”

## **METODE PENELITIAN**

Adapun metode penelitian yang dipakai dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

### 1) Sudi Literatur

Dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku – buku jurnal, dan paper penelitian terdahulu yang dapat dijadikan referensi dalam pembuatan proyek akhir ini. Studi literatur

### 2) Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pakar untuk mendapatkan data.

### 3) Perancangan

Meliputi perancangan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *entity relational diagram*.

### 4) Implementasi

Sistem berbasis website menggunakan Framework laravel dan Bahasa pemrograman PHP dan database server MySQL.

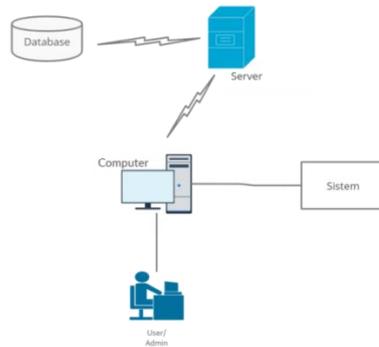
### 5) Pengujian

Pengujian dilakukan menggunakan *performance efficiency*, *UAT* dan *Usability testing*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Arsitektur Sistem**

Sistem ini dibangun dengan aplikasi berbasis web menggunakan data yang diperoleh dari seorang pakar. Aktivitas sistem dimulai dari user membuka web dan beralih ke menu mulai test, lalu user akan menjawab beberapa pertanyaan dari web tersebut pertanyaan diperoleh dari database pertanyaan, setelah mengisi semua pertanyaan maka sistem akan mengakumulasi hasil lalu memberikan kesimpulan berupa persentase yang didapatkan pada setiap kecerdasan yang ada. Adapun arsitektur dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Cara kerja dan Arsitektur Sistem

**B. Perancangan Metodologi Prototyping**

Dengan menggunakan Metodologi *prototyping*, tahapan yang dilakukan akan bersifat kontinyu dan berulang hingga mendapatkan hasil yang sesuai dengan *user* butuhkan, dimulai dari pengumpulan kebutuhan (*listen to customer*), perancangan dan membangun *prototype* (*build/revise mockup*), dan evaluasi *prototype* (*customer test drives mockup*). Apabila ada perubahan, tahap-tahap tersebut akan diulang hingga hasil yang diharapkan tercapai.

1.1 Pengumpulan Kebutuhan (*listen to customer*)

Proses pertama dimulai dari pengumpulan kebutuhan (*listen to customer*). Pada proses ini pengembang melakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pada tahap wawancara nantinya akan diketahui kebutuhan sistem yang akan dibangun.

Tabel 1 Pengungkapan Tanggungjawab Sosial Perusahaan

<b>Pertanyaan</b>	<b>Bunga Soraya Apefha, S. Psi., M. Psi., Psikolog.</b>	
Bagaimana tampilan untuk sistem uji kecerdasan nanti?	Tampilan untuk sistem ini seperti pada website uji kecerdasan pada umumnya, yang nanti ada artikel info seputar kecerdasan, lalu tes kecerdasan.	
Siapa yang menjadi pengguna untuk sistem uji kecerdasan?	Yang menjadi pengguna sistem uji kecerdasan yaitu mahasiswa, siswa ataupun orang-orang yang ingin mengetahui tipe kecerdasannya	
	<b>Pengguna</b>	<b>Menu</b>

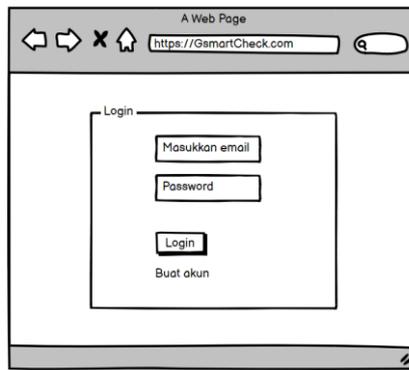
Pertanyaan	Bunga Soraya Apefha, S. Psi., M. Psi., Psikolog.	
Menu apa saja yang ada di dalam sistem uji kecerdasan?	pengunjung	Info kecerdasan
		Tes kecerdasan
		Tentang kami
	admin	data pengunjung
		daftar info kecerdasan
		daftar pertanyaan
Fitur apa saja yang dibutuhkan dari sistem uji kecerdasan?	<b>Pengguna</b>	<b>Fitur</b>
	pengunjung	<i>Login sistem</i>
		Melakukan tes kecerdasan
		Melihat hasil tes
		Cetak hasil tes
	Admin	<i>Login sistem</i>
		Kelola daftar info kecerdasan
		Kelola daftar pertanyaan
		Melihat daftar pengunjung

## 1.2 Merancang dan Membuat Prototipe

Perancangan dan membangun *prototype* merupakan proses kedua dalam metodologi *prototyping*, perancangan *prototype* dilakukan untuk mendesain tampilan berupa *mockup* dari sistem berdasarkan hasil wawancara kebutuhan *user* yaitu seorang pakar. Pada perancangan *prototype* akan berfokus pada desain tampilan, *input*, dan *output* sistem berdasarkan kebutuhan *user*. Berikut merupakan perancangan yang sudah berbentuk *interface* yang diberikan kepada *user*.

### 1) Rancangan Tampilan Login

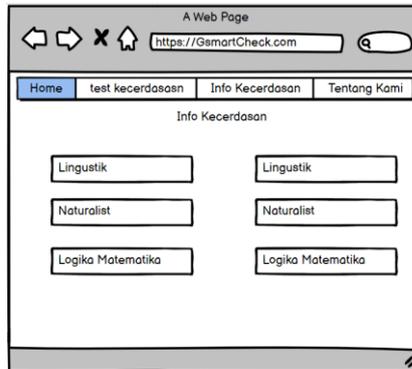
Tampilan ini merupakan tampilan awal pada website, untuk memulai test kecerdasan harus login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password. Jika tidak ada, maka harus buat akun baru Adapun Rancangan Tampilan Login dari Aplikasi berbasis web uji kecerdasan ini dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Rancangan Tampilan Login

2) Rancangan Tampilan Info Kecerdasan

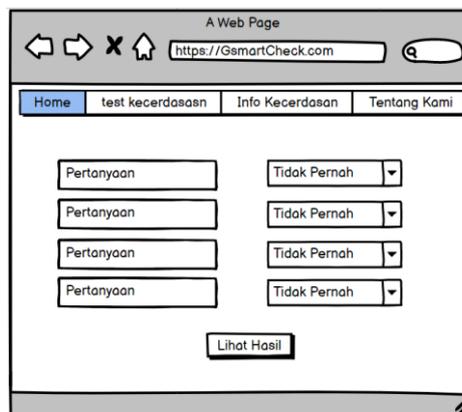
Pada Halaman ini akan menampilkan info seputar kecerdasakan berdasarkan Multiple Intelligence .Adapun Rancangan Tampilan Info Kecerdasan dari Aplikasi berbasis web uji kecerdasan ini dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Tampilan Info Kecerdasan

3) Rancangan Tampilan Pilih Pertanyaan

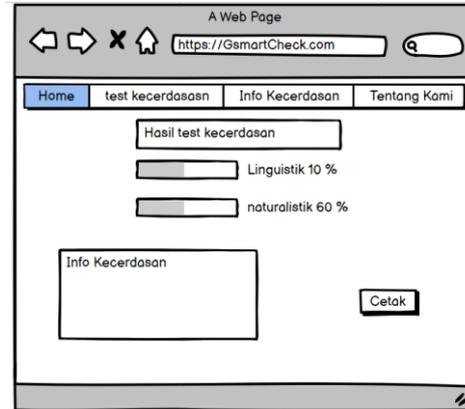
Tampilan ini merupakan tampilan untuk daftar pertanyaan. Pengguna akan memilih jawaban dari pertanyaan tersebut sesuai kemampuan dan fakta dari pengguna tersebut. Berikut rancangan tampilannya dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Tampilan Pilih Pertanyaan

#### 4) Rancangan Tampilan Hasil

Pada tampilan ini akan menampilkan hasil dari diagnosis sistem setelah perhitungan yang telah dilakukan berdasarkan jawaban dari pengguna. Berikut rancangan tampilannya dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Rancangan Tampilan Hasil

### 1.3 Uji Coba

Proses terakhir dalam metodologi *prototyping* yaitu evaluasi *prototype*, pada proses ini hasil dari perancangan setiap *prototype* sistem akan dievaluasi *user*. Nantinya *user* akan memberikan pendapat apakah *prototype* yang dibangun sudah sesuai antara kebutuhan dengan desain tampilan.

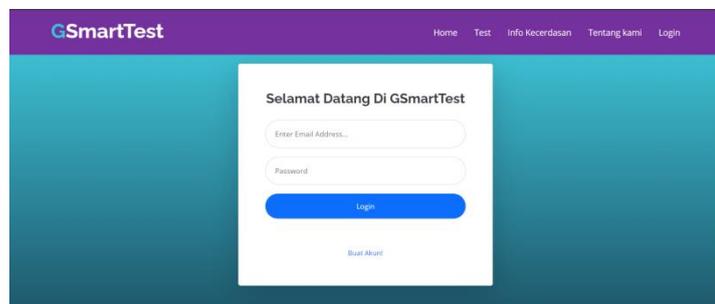
Apabila dari hasil evaluasi *prototype* pertama ada beberapa tambahan atau belum sesuai, maka dilanjutkan dengan *prototype* kedua. *User* akan kembali melakukan evaluasi terhadap *prototype* kedua. Metodologi *prototyping* dinyatakan selesai apabila semua proses sudah sesuai dengan kebutuhan *user*.

#### A. Hasil Perancangan Sistem

Hasil dari perancangan pada sistem ini terdiri dari beberapa halaman.

##### 1) Halaman Login

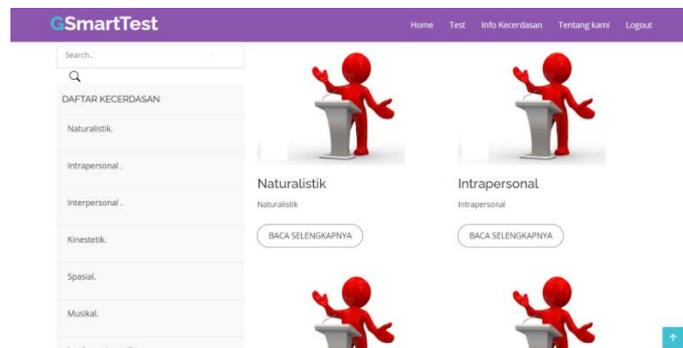
Berikut tampilan login untuk bisa menggunakan web sistem uji kecerdasan manusia. Halaman Login dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Login

### 1) Halalaman Info kecerdasan

Pada sistem in terdapat halaman Info Kecerdasan yang merupakan halaman yang berisi info kecerdasan yang menjelaskan masing-masing dari jenis kecerdasan oleh Howard Gardner. Halaman Info kecerdasan dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman Info kecerdasan

### 2) Halalaman Test kecerdasan

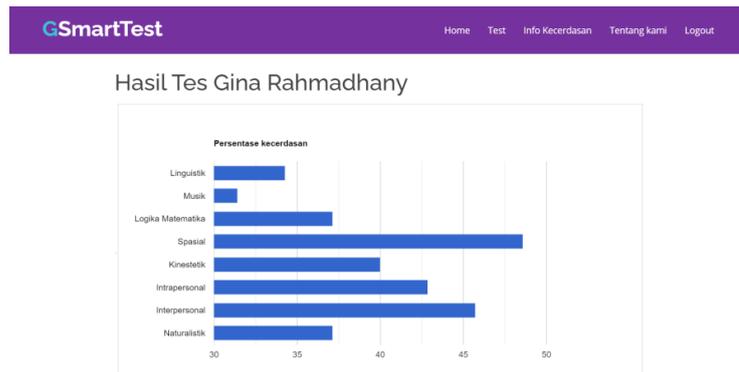
Pada sistem in terdapat halaman Test Kecerdasan yang merupakan halaman yang berisi pertanyaan dan jawaban yang akan dipilih oleh pengunjung yang ingint tes kecerdasan. Halaman Test kecerdasan dapat dilihat pada gambar 8.

No	Pertanyaan	Pilihan
1	Saya berhati-hati dalam mengungkapkan makna tersir	-Pilih-
2	Saya percaya diri dalam mengekspresikan diri dalam	-Pilih-
3	Saya akurat secara gramatikal dan sensitif terhadap	-Pilih-
4	Saya dapat menggunakan kata-kata lisan dan tulisan	-Pilih-
5	Saya sensitif terhadap suara, ritme, perubahan nad	-Pilih-
6	Saat saya kecil, saya kagum pada serangga, tanaman	-Pilih-
7	Saya yakin bahasa tubuh saya merupakan metode yang	-Pilih-
8	Saya menyukai berbagai macam jenis musik.	-Pilih-

Gambar 8. Halaman Test Kecerdasan

### 3) Halaman Hasil Test

Pada sistem in terdapat halaman Hasil Test yang merupakan halaman yang berisi hasil test yang telah di lakukan, pada halaman ini akan tampil informasi seperti grafik dan table penjelasan mengenai tipe kecerdasan yaitu delapan tipe kecerdasan menurut Howard Gardner. yang diperoleh pengguna yang telah melakukan test kecerdasan. Halaman Hasil Test dapat dilihat pada gambar 9.

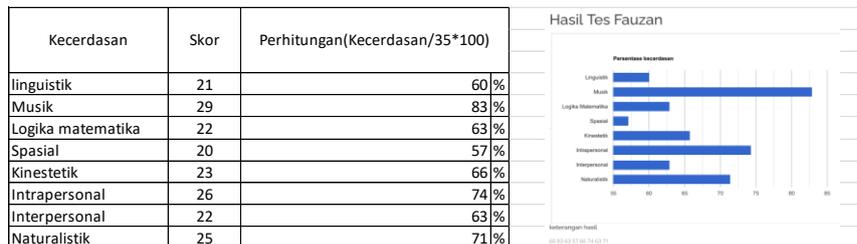


Gambar 9. Halaman Hasil Test

**B. Hasil Pengujian**

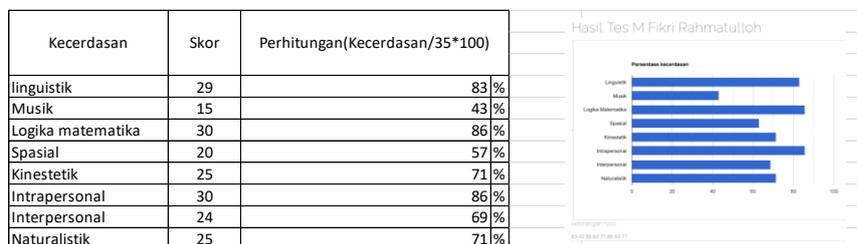
1. Validasi Pakar

Sistem ini telah divalidasi oleh seorang pakar yang bernama Bunga Soraya Apefha, S. Psi., M. Psi., Psikolog. yang bekerja di ptpn v bagian SDM. Yang menyatakan bahwa sistem ini telah mampu menentukan tipe kecerdasan seseorang berdasarkan teori Howard Gardner dengan menggunakan perhitungan indicator oleh The Roger. Berikut Hasil perhitungan yang telah dilakukan.



Gambar 10. Halaman Hasil Test 1

Hasil perhitungan pada tabel sama dengan hasil yang dikeluarkan sistem.



Gambar 10. Halaman Hasil Test 2

Hasil perhitungan pada tabel sama dengan hasil yang dikeluarkan sistem.

## 2. Pengujian Usability Testing

Tabel 2 Persentase rekapitulasi kuesioner

Persentase rekapitulasi kuesioner			
No	Butir Kriteria	Persentase	Keterangan
<b>Usefulness</b>			
1	Pengoperasian website mudah dipelajari	91%	Sangat Setuju
2	Saya merasa nyaman menggunakan website ini.	89%	Sangat Setuju
3	Website ini sangat mudah di pelajari bagi pemula.	93%	Sangat Setuju
4	Website ini sesuai dengan kebutuhan untuk tes uji kecerdasan	85%	Sangat Setuju
5	sistem ini dapat membantu dalam menentukan kecerdasan seseorang	85%	Sangat Setuju
<b>Ease of Use</b>			
6	Website ini memiliki tingkat kehandalan yang tinggi.	83%	Sangat Setuju
7	Struktur navigasi mudah diingat.	93%	Sangat Setuju
8	Informasi yang di sediakan website ini sangat jelas.	91%	Sangat Setuju
9	Tidak ada kesulitan dalam menggunakan website ini	93%	Sangat Setuju
10	Informasi yang di berikan oleh website ini mudah dipahami.	91%	Sangat Setuju
11	Saya dapat menggunakan website ini tanpa panduan tertulis.	89%	Sangat Setuju
12	Baik pengguna yang sesekali menggunakan dan pengguna yang biasa menggunakan akan menyukai website ini.	83%	Sangat Setuju

13	Ketika saya berpindah halaman, website ini merespon dengan cepat	91%	Sangat Setuju
14	Saya suka menggunakan tampilan website semacam ini.	85%	Sangat Setuju
<b>Ease of Learning</b>			
15	Teks pada website ini dapat dibaca dengan jelas disetiap halaman.	93%	Sangat Setuju
16	Saya belajar menggunakan website ini dengan cepat.	91%	Sangat Setuju
17	Tombol navigasi konsisten diseluruh isi program.	91%	Sangat Setuju
18	Saya mudah untuk belajar menggunakan website ini.	91%	Sangat Setuju
<b>Satisfaction</b>			
19	Saya dengan cepat menjadi terbiasa menggunakan website ini	91%	Sangat Setuju
20	Website ini bekerja sesuai dengan saya harapkan.	88%	Sangat Setuju
21	Website ini memiliki tampilan yang sanga tbagus.	83%	Sangat Setuju
22	Secara keseluruhan, saya sangat puas dengan kinerja website tersebut	87%	Sangat Setuju

Pengujian usability menggunakan USE Questionnaire oleh Arnold M. Lund (2001) .Terdapat empat kriteria dalam USE Questionnaire yaitu usefulness, ease of use, ease of learning, dan satisfaction. Berdasarkan hasil rekapitulasi kuesioner terhadap 30 responden, didapatkan 89% responden sangat setuju bahwa sistem bermanfaat atau usefulness, kemudian 89% responden sangat setuju bahwa sistem mudah digunakan atau ease of use, kemudian 92% responden sangat setuju bahwa sistem mudah dipelajari atau ease of learning, dan 87% responden sangat setuju bahwa sistem yang dihasilkan sesuai yang diinginkan atau satisfaction.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisa yang didapat sistem yang dibangun adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan hasil pengembangan sistem menggunakan metode prototyping, pihak pengembang dan pihak pengguna sistem, menyatakan telah menerima dan sepakat menggunakan prototype akhir yaitu prototype ke 2 yang digunakan pada sistem Uji Kecerdasan berdasarkan teori Multiple Intelligences.
- 2) Berdasarkan hasil pengujian kualitas sistem pada aspek performance efficiency dan usability. Dapat disimpulkan seluruh aspek telah memenuhi standar pengujian kualitas.
- 3) Dengan menggunakan teori Multiple Intelligences oleh Howard Gardner dan menggunakan perhitungan The Indicator oleh The Roger website ini telah mampu untuk menentukan tipe kecerdasan seseorang dibangun.

## **2. Saran**

Adapun saran yang diberikan untuk proyek akhir ini dan dapat digunakan sebagai catatan pengembangan pada penelitian selanjutnya sebagai berikut :

- 1) Diharapkan pada penelitian selanjutnya untuk menambahkan satu tipe kecerdasan yang ada pada teori Multiple Intelligence dan menggunakan perhitungan selain The Indicator oleh The Roger
- 2) Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menambahkan fitur membagikan hasil yang langsung bisa dipublikasikan di *media social*
- 3) Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menambah fitur histori agar bisa melihat kembali hasil test yang telah dilakukan.

**Daftar Pustaka**

- [1] Batubara, M., Hajar, D., & Akbar, M. (2017). Rancang Bangun Sistem Tryout Ujian Nasional pada SMAIT AL-ITTIHAD Menggunakan Framework CodeIgniter. Pekanbaru: Politeknik Caltex Riau.
- [2] Gardner, H. (1999). *INTELLIGENCE REFRAMED*. New York: Basic Books.
- [3] Gardner, H. (2006). *Multiple Intelligences New Horizons*. New York: Basic Books.
- [4] Merindasari, E., Widyaningtyas, T., & Arifin, M. Z. (2015). Sistem Informasi Penilaian Akademik Siswa Kurikulum 2013 Berbasis Web di SMAN 1 Trenggalek.
- [5] Nielsen, J. 2010. Website response times. Diakses pada tanggal 20 April 2021 dari <https://www.nngroup.com/articles/website-response-times>.
- [6] Padayachee, I., Kotze, P., & van Der Merwe, A. (2010). ISO 9126 external systems quality characteristics, subcharacteristics. *Computer Use in Education*.
- [7] Pradipta, A. A., Prasetyo, Y. A., & Ambarsari, N. (2015). Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype. 2(1).
- [8] Rachman, R., & Mukminin, A. (2018). Penerapan Metode Certainty Factor pada Sistem Pakar Penentuan Minat dan Bakat Siswa SD. Jakarta.
- [9] Ramadhan, P. S., & Fatimah, U. (2018). *Mengenal Metode Sistem Pakar*. Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia.
- [10] Santi, R. C. N., & Fitriyah, A. (2016). Perancangan Interaksi Pengguna (User Interaction Design) Menggunakan Metode Protoyping. 9(2).
- [11] Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (Rekayasa Perangkat Lunak). Jakarta: Erlangga.
- [12] Stauffer, M. (2017). *Laravel: Up and Running*. United States of America: O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472.
- [13] W, G. J. (2010). *Beginning PHP and MySQL*. United States of America.
- [14] Wesley s, A. (1984). *Rule-Based Expert Systems*. United States of America