



# Sistem Layanan Informasi PISA (*Programme For International Student Assessment*) Berbasis Website untuk Guru IPA SMP dan SMA

Hartono<sup>1\*</sup>, Ayu Fadhilah<sup>2</sup>, Adeng Slamet<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Magister Teknologi Pendidikan, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received July 08, 2021

Revised July 10, 2021

Accepted September 14, 2021

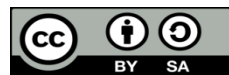
Available online October 25, 2021

### Kata Kunci:

PISA, Informasi, Website

### Keywords:

PISA, Information, Website



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright © 2021 by Author.

Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

## ABSTRAK

PISA merupakan program internasional yang diselenggarakan oleh OECD untuk membandingkan kemampuan peserta didik yang berada pada rentang usia 15 tahun. Hanya saja pada tidak semua guru mengetahui serta memahami apa itu PISA. Peningkatan pemahaman guru mengenai PISA dapat dilakukan dengan mengembangkan PISA berbasis website dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan efektivitas penggunaan Website. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, yang dikembangkan dengan menggunakan model Alisse dan Trollip yang tersusun dalam 3 tahap antara lain perencanaan, desain dan pengembangan. Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh guru mata pelajaran IPA SMP dan SMA. Penentuan sekolah dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* yaitu dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu berdasarkan letak dan akreditasi sekolah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan kuesioner. Kuesioner yang diisi oleh para ahli bertujuan untuk mengetahui kevalidan sistem layanan informasi berbasis Website sedangkan kuesioner yang diisi oleh responden bertujuan untuk mengetahui keefektifan sistem layanan informasi PISA. Instrumen validasi ahli, dan Instrumen efektifitas pada penelitian ini menggunakan Skala Likert yang memiliki 5 pilihan jawaban. Website divalidasi oleh 1 validator ahli desain, 1 validator ahli materi dan 1 validator ahli bahasa. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa Uji terhadap validitas oleh ahli desain 90,91% dan materi 87,5%, berkualifikasi dan hampir sempurna dengan dilakukan perbaikan ringan, selanjutnya pada uji terhadap efektivitas menunjukkan persentase 87,49 dengan kategori sangat efektif. Dengan demikian, sistem layanan informasi PISA berbasis *Website* dinyatakan layak untuk diproduksi dan diterapkan.

## ABSTRACT

PISA is an international program organized by the OECD to compare students' abilities who are in the 15 year age range. It is just that not all teachers know and understand what PISA is. Increasing teachers' understanding of PISA can be done by developing a website-based PISA to know the validity, practicality and effectiveness of using the Website. This research is a type of development research developed using the Alisse and Trollip model, which is arranged in 3 stages, including planning, design, and development. The population in this study were all teachers of science subjects in junior high and high school. The school was determined using a *purposive sampling* technique, which was selected based on specific criteria, namely based on the location and accreditation of the school. Data collection techniques in this study used interviews and questionnaires. The questionnaire filled out by the experts aims to determine the validity of the Website-based information service system, while the questionnaire filled out by the respondents aims to determine the effectiveness of the PISA information service system. The expert validation instrument and the effective instrument in this study used a Likert Scale with 5 answer choices. The Website is validated by 1 design expert validator, 1 material expert validator and 1 language expert validator. The research analysis results showed that the validity test by design experts was 90.91% and 87.5% material, qualified and almost perfect with minor improvements, then the effectiveness test showed a percentage of 87.49 with a very effective category. Thus, the Website-based PISA information service system is declared feasible to be produced and implemented.

## 1. PENDAHULUAN

PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah program internasional yang diselenggarakan oleh OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) untuk membandingkan kemampuan peserta didik yang berada pada rentang usia 15 tahun (Hewi & Saleh, 2020; Hewi & Shaleh, 2020). Program PISA memiliki tiga objek penilaian literasi yaitu literasi sains, literasi matematika, dan membaca (Andriani et al., 2018; Purnomo & Sari, 2021). PISA pertama kali diadakan

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [hartonosains@yahoo.co.id](mailto:hartonosains@yahoo.co.id) (Hartono)

pada tahun 2000, terdiri atas beberapa Negara peserta, salah satunya yaitu Negara Indonesia. Indonesia memberikan kesempatan kepada PISA untuk mengevaluasi hasil capaian siswa agar dapat menjadi evaluasi kebijakan pendidikan (Ajisuksmo et al., 2019; Reihani et al., 2020). PISA memiliki tujuan untuk mengukur dan juga membandingkan kemampuan dan prestasi anak-anak sekolah di Negara OECD salah satunya Negara Indonesia, selain itu PISA juga bertujuan untuk observasi dan melihat cermin kualitas pendidikan anak-anak dengan maksud untuk survey dan memotret kualitas pendidikan anak-anak usia 15 tahun di Negara OECD untuk keberhasilannya ke ruang lingkup kerja (Bidasari, 2017; Nasution et al., 2020; Soekardjo & Sugiyanta, 2018). Anak-anak umur 15 tahun dianggap telah memiliki kemampuan literasi sains, yakni mampu menganalisis serta memecahkan masalah, memberi alasan dan merepresentasikan pengetahuan dan keterampilan sains secara efektif, serta mampu memecahkan dan menginterpretasikan permasalahan sains dalam berbagai situasi (Huryah et al., 2017). Hasil data OECD mengenai literasi sains siswa Indonesia menunjukkan bahwa dari tahun 2000 hingga 2018, peringkat literasi sains PISA siswa Indonesia tidak mengalami peningkatan (Ummah et al., 2018). Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia masih tergolong rendah dibandingkan dengan negara-negara anggota PISA lainnya. Untuk memaksimalkan serta meningkatkan kemampuan literasi sains siswa, guru diupayakan untuk memahami PISA agar mengetahui ketercapaian dari siswa Indonesia. Hanya saja berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan melalui proses wawancara dengan Guru IPA di salah satu Sekolah Menengah Pertama menunjukkan bahwa sejauh ini sekolah masih belum banyak memberikan informasi mengenai PISA atau kurangnya sosialisasi mengenai PISA kepada guru bahkan PISA merupakan hal yang dianggap asing dan belum pernah dilakukannya pelatihan atau pemberian informasi mengenai PISA. Selama ini guru hanya menggunakan soal dengan patokan standar nasional saja. Selain itu, guru IPA di salah satu Sekolah Menengah Atas di Kota Palembang berasumsi bahwa PISA hanya digunakan oleh sekolah-sekolah yang unggulan saja. Guru mengalami kesulitan dalam membuat perangkat pembelajaran IPA yang komprehensif karena kurangnya pelatihan dalam pembelajaran IPA yang komprehensif. Seperti halnya penilaian penguasaan konsep, penilaian yang dilakukan oleh guru tidak ada penilaian keterampilan proses dan penalaran lanjutan serta tidak menggunakan soal terkait PISA.

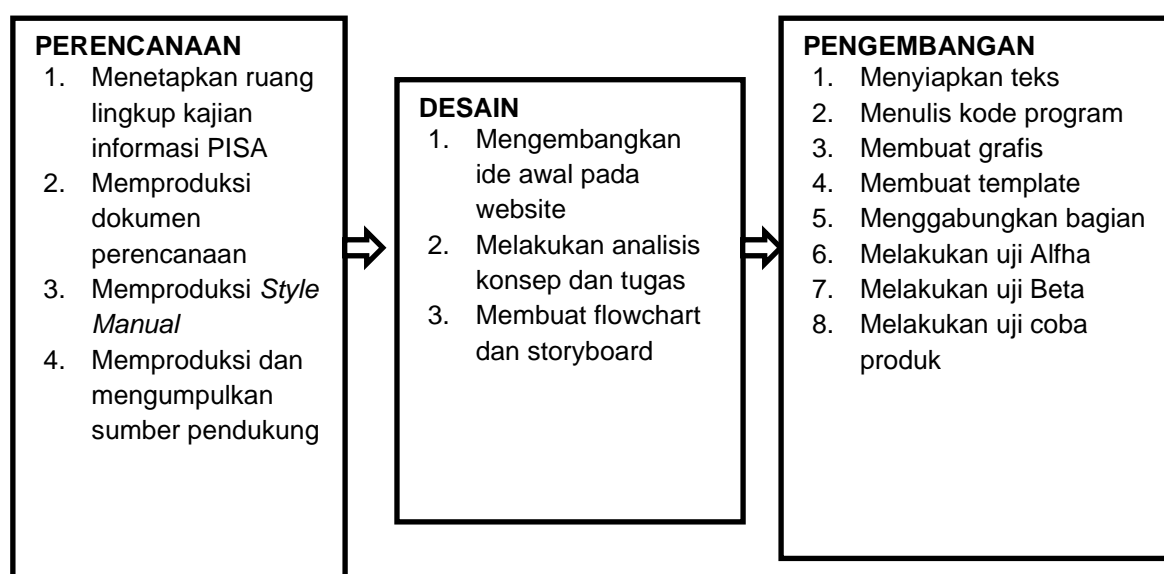
Adapun upaya yang dapat dilakukan untuk mensosialisasikan PISA dengan baik yakni dengan membuat layanan PISA bagi guru dan pemangku kepentingan sekolah dengan mengembangkan teknologi lokal agar informasi PISA dapat dengan mudah di dapatkan. Salah satu hasil dari perkembangan teknologi Internet untuk mengakses sebuah informasi salah satunya dalam pemanfaatan *website*. Website pada dasarnya merupakan *platform* penyebaran informasi melalui internet yang dapat diakses melalui *software* (Mangelep, 2018; Rahayu et al., 2019; Sadikin et al., 2020). Website dapat di akses melalui domain, yang didalamnya terdapat beberapa kumpulan informasi. Informasi yang disajikan pada website umumnya memuat informasi dalam bentuk kata, gambar, video, animasi dan lain sebagainya (Febriyanto et al., 2019; Izzah, 2020). Visualnya bisa jadi gabungan antara satu dengan yang lainnya baik bersifat statis (tidak akan berubah) maupun dinamis (bisa berubah) sesuai dengan kondisi dan kapasitas tertentu (Irawan & Saputro, 2021). Pada sebuah Website terdapat suatu halaman/page umumnya disebut dengan Home Page yang memiliki arti sebuah halaman depan (visual pertama) yang bisa dilihat pada saat kita mengunjungi Website (Widiartin & Noerhartati, 2017). Melalui home page pengunjung dapat berpindah ke satu halaman ke satu halaman lain dengan cara menekan hyperlink yang tersedia pada Website tersebut. Ditinjau dari aspek konten dan teknologi, web dibedakan menjadi 2 jenis yaitu web statis dan web dinamis (Haryanto et al., 2020; Tabrani, 2018). Web statis adalah web yang fokusnya tidak dapat diubah (tidak berubah-ubah) dan teknologi yang digunakan untuk Website statis adalah jenis client side scripting seperti HTML dan perubahan data pada halaman web statis hanya dapat dilakukan dengan cara mengubah langsung isinya pada file mentah web yang digunakan (Widodo & Vilandika, 2019). Sedangkan Web dinamis adalah jenis web yang fokusnya tidak pasti atau dapat berubah setiap waktu dan menyesuaikan keadaan. Untuk dapat melakukan revisi data pengguna bisa langsung mengubahnya secara otomatis melalui halaman administrasi yang disediakan oleh pengembang Website tersebut. Untuk membuat Website dinamis diperlukan beberapa komponen penting, antara lain diperlukan beberapa komponen antara lain HTML, *Java Script*, *Casacading Style Sheet*.

Memanfaatkan *Website* memudahkan dalam menerima informasi dan juga dapat menjadi efektif dan mudah digunakan karena bisa di akses dimana saja (Negari & Eryando, 2021). Sistem informasi sekolah berbasis website efektif untuk digunakan oleh sekolah, dengan pemanfaatan website pengguna memahami informasi dengan akurat dan baik serta bersifat praktis dan bisa dimanfaatkan dimana saja dan kapan saja. Mengavalusasi website bisa dilakukan dengan menggunakan teknik *Heuristic Usability* atau yang juga dikenal sebagai *Heuristic Evaluation* yaitu sistem evaluasi untuk perangkat lunak komputer berbasis pengguna (Krisnayani et al., 2016). Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian terdahulu yang juga menyebutkan bahwa adanya aplikasi berbasis website yang dapat mempermudah masyarakat dalam

menemukan kantor-kantor pelayanan publik di kota Makassar (Anugraha et al., 2020). Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa database berupa website mampu menampung data desa lebih dari satu dalam satu database sehingga hal ini dapat memberikan rekomendasi bagi pihak kecamatan untuk mengumpulkan data dari setiap desa yang ada dan penyimpanan data dapat dilakukan secara optimal (Mansur & Kasmawi, 2017). Penelitian relevan selanjutnya juga menyebutkan bahwa Sistem informasi berbasis web mampu menyediakan berbagai informasi dalam bentuk gambar dan video sehingga memudahkan pembaca untuk mengakses dan memahami isi dari website yang disajikan (Amrina et al., 2019). Berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut dapat dikatakan bahwa website dapat digunakan untuk memberikan informasi secara akurat kepada para masyarakat. Hanya saja pada penelitian sebelumnya belum terdapat kajian mengenai pengembangan website untuk sistem layanan informasi PISA. Sehingga penelitian ini difokuskan pada pengembangan sistem layanan informasi pisa (*programme for international student assessment*) berbasis website untuk guru IPA SMP dan SMA dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan dan efektivitas penggunaan Website.

## 2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan atau *Development and Research*, yang dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Alisse dan Trollip yang tersusun dalam 3 tahap antara lain perencanaan, desain dan pengembangan. Tahap Perencanaan, dilakukan dengan menganalisis kebutuhan guru, memproduksi dokumen perencanaan PISA, memproduksi *style manual*, menentukan dan mengumpulkan sumber pendukung informasi yang akan disajikan ke Website PISA, langkah ini adalah proses pengumpulan semua sumber daya materi dan konten yang dibutuhkan selama pengembangan Website PISA, termasuk di dalamnya mencakup setiap item atau sumber informasi yang penting atau untuk membantu usaha pengembangan. Bahan-bahan dan informasi yang dikumpulkan dapat berupa sumber materi PISA, Jurnal, Website resmi OECD, sosial media, media informasi dsb. Selanjutnya. Tahap pada tahap desain, dilakukan pengembangan ide, menganalisis konsep hal ini dilakukan terutama untuk membantu merancang rincian dan urutan fitur Website PISA. Analisis tugas adalah proses menganalisis hal-hal apa saja yang harus dipelajari oleh pengguna, seperti keterampilan yang ada. Sedangkan analisis konsep adalah proses menganalisis konsep itu sendiri, informasi apa saja yang harus dipahami oleh user dan informasi apa saja yang baik untuk disajikan. Tujuan dari analisis tugas adalah untuk menentukan urutan yang efektif untuk konten Website PISA. Sedangkan tujuan dari konsep analisis adalah untuk menghasilkan urutan informasi PISA yang efektif dari ide yang telah ada, selanjutnya adalah membuat *flowchart* dan *storyboard* guna untuk membuat gambaran tentang produk Website yang akan dikembangkan. Tahap akhir yakni tahap pengembangan, yang meliputi beberapa langkah yaitu menyiapkan teks, menulis kode program, membuat grafis, memproduksi template Website PISA, menggabungkan semua konten, serta melakukan analisis hasil pengembangan media. Adapun tahapan pengembangan media dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Alessi and Trollip

Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh guru mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) SMP dan SMA kota Palembang. Penentuan sekolah dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling* yaitu dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu berdasarkan letak dan akreditasi sekolah. SMP yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah guru IPA SMP negeri 33 Palembang dengan akreditasi sekolah A yang letaknya di kecamatan Ilir Barat 1, guru IPA SMP Negeri 55 Palembang dengan akreditasi sekolah B letaknya di kecamatan Sukarami. Selanjutnya guru IPA SMP swasta dengan letak sekolah strategis di pusat kota yaitu guru IPA SMP Muhammadiyah 4 Palembang dan guru IPA SMP swasta yang letaknya kurang strategis yaitu guru IPA SMP Xaverius 2 Palembang. SMA yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah guru IPA SMA Negeri 1 Palembang dengan akreditasi sekolah A yang letaknya di Kecamatan Ilir Barat 1 Kota Palembang dan guru IPA SMA Negeri 7 Palembang dengan akreditasi sekolah A yang letaknya di Kecamatan Kalidoni dan Guru IPA SMA Swasta yang letaknya di pusat kota yaitu SMA Muhammadiyah 2 Palembang di kecamatan bukit kecil.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara dan kuesioner. Wawancara digunakan pada saat tahap uji pendahuluan dan pada tahap uji beta. Data yang didapatkan berupa data kualitatif. Pertanyaan-pertanyaan yang kurang jelas bisa diulang dan dijelaskan kembali serta sebaliknya jawaban-jawaban yang kurang jelas dapat diminta lagi dengan lebih terarah. Pada tahap uji beta terdapat pedoman wawancara yang menjadi acuan pada saat wawancara berlangsung. Sedangkan kuesioner dilakukan pada tahap uji alfa (validitas) dan uji coba produk (efektivitas). Kuesioner yang digunakan untuk mengumpulkan data yang berupa daftar cek berisi pertanyaan bertujuan untuk mengumpulkan data dari para ahli dan responden. Kuesioner yang diisi oleh para ahli bertujuan untuk mengetahui kevalidan sistem layanan informasi berbasis Website sedangkan kuesioner yang diisi oleh responden bertujuan untuk mengetahui keefektifan sistem layanan informasi PISA. Instrumen validasi ahli, dan Instrumen efektifitas pada penelitian ini menggunakan Skala Likert yang memiliki 5 pilihan jawaban. Data angket yang berupa kualitatif berupa komentar dan saran akan menjadi acuan peneliti untuk melakukan revisi. Keefektifan website dievaluasi dari hasil uji lapangan yang dilakukan dengan total 25 guru IPA SMP/SMA kota Palembang. Website divalidasi oleh 1 validator ahli desain, 1 validator ahli materi dan 1 validator ahli bahasa. Kepraktisan perangkat website dievaluasi oleh 6 guru IPA SMP dan SMA Kota Palembang dengan menggunakan teknik wawancara dan Efektivitas sistem layanan informasi dilakukan oleh 25 Guru IPA SMP dan SMA Kota Palembang dengan menggunakan angket. Prosedur pengembangan sistem layanan informasi PISA berbasis *Website* terdiri atas 3 (tiga) tahapan. Hasil data uji validasi kemudian dihitung persentasenya dengan menggunakan rumus persentase yang kemudian diklasifikasikan ke dalam Tabel kriteria validitas dan efektifitas, yang disajikan Tabel 1

**Tabel 1.** Kriteria Penilaian Validitas dan Efektivitas

Persentase	Kategori
0%-20%	Sangat Kurang Baik
21%-40%	Kurang Baik
41%-60%	Cukup Baik
61%-80%	Baik
81%-100%	Sangat Baik

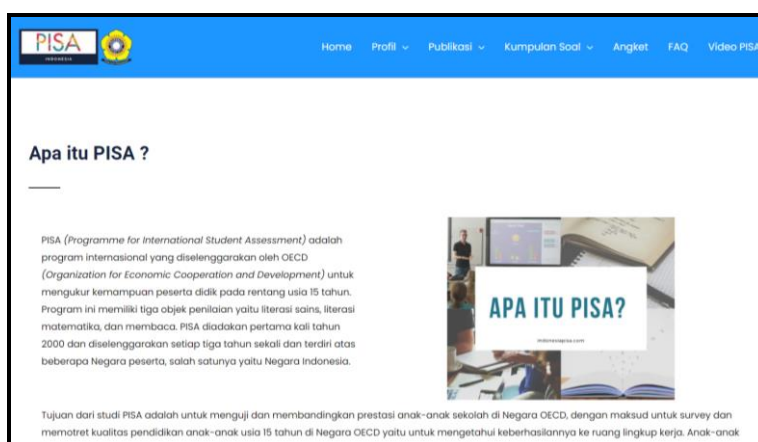
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Pengembangan sistem aplikasi layanan informasi PISA berbasis *Website* dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan Alessi dan Trollip, dengan hasil yang menunjukkan bahwa pengembangan sistem layanan informasi PISA berbasis *Website* menghasilkan perangkat sistem layanan informasi yang valid, praktis dan efektif. Hasil penelitian pengembangan menghasilkan produk berupa *Website* indonesiapisa.com. Tahap penelitian pengembangan terdiri dari atas tiga tahapan yaitu perencanaan, desain dan pengembangan. Adapun hasil dari tiap tahap pengembangan adalah sebagai berikut. Tahap pertama yakni tahap perencanaan pengembangan produk sistem layanan informasi PISA. Tahap perencanaan dilakukan dengan melaksanakan observasi dan wawancara bersama sampel penelitian. Berdasarkan hasil dari observasi awal diperoleh bahwa Website resmi PISA di Indonesia belum ada sehingga guru, siswa maupun *stakeholder* pendidikan kesulitan dalam mengakses informasi resmi tentang PISA. Hal ini sejalan dengan angket studi pendahuluan yang sudah peneliti lakukan bahwa mendapatkan hasil sebanyak 41% guru mendapatkan informasi PISA dari rekan sejawat yang belum tentu dalam kebenarannya dan sebanyak 70% guru tidak pernah latihan soal PISA. Pada

tahapan perencanaan ini juga,peneliti memproduksi dokumen perencanaan, pada tahapan ini peneliti mengumpulkan dan mengontrol data informasi.

Tahap pengembangan yang kedua yakni tahap desain, yang menghasilkan desain rinci keseluruhan produk *Website* dengan penekanan khusus pada layanan informasi PISA. Terdapat 3 hasil yang diperoleh pada tahap ini, hasil yang pertama berkaitan dengan mengembangkan ide, yang berupa dokumen desain yang mencakup kebutuhan semua informasi untuk pengembangan *Website*. Hasil yang kedua yakni berupa hasil analisis konsep dan tugas, pada tahapan ini peneliti menghasilkan dokumen rancangan rincian dan fitur *Website* PISA meliputi analisis tugas yang berfungsi untuk menganalisis hal-hal apa saja yang harus dipelajari oleh user. Tujuan dari analisis tugas adalah untuk menentukan urutan yang baik untuk menyusun konten *Website*. Selanjutnya yaitu analisis konsep tujuannya adalah untuk menganalisis konsep itu sendiri yang bertujuan untuk menghasilkan urutan informasi PISA yang efektif dari ide yang telah dikembangkan. Hasil akhir dari tahap desain yaitu menghasilkan *flowchart* dan *storyboard*. Pada tahapan ini peneliti menghasilkan dokumen secara detail gambaran dan prosedur dalam penggunaan website PISA yang dituangkan di dalam *flowchart* dan *storyboard* agar mudah untuk dipahami dan dianalisis. Adapun tampilan menu profil pisa disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Tampilan menu PISA

Tahap penelitian ketiga yakni tahap pengembangan yang dilakukan dengan mengembangkan produk berupa *Website*. Pada tahapan ini peneliti mendapatkan domain dan web hosting sehingga menghasilkan tampilan website dan informasi PISA yang telah disusun sesuai kaidah. *Website* tersebut bernama [indonesiapisa.com](http://indonesiapisa.com) yang dilengkapi dengan 7 fitur antara lain *home*, *profil*, publikasi, kumpulan soal, angket, *FAQ*, dan kumpulan video PISA. Setelah *Website* dikembangkan kemudian masuk ke tahapan uji validasi produk. Pada tahapan ini telah dilakukan uji validasi terhadap *Website* oleh 3 validator yang meliputi 1 validator media, 1 validator bahasa dan 1 validator materi. Hasil validasi sistem layanan informasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Validitas Sistem Layanan Informasi

No	Validator	Persentase	Kategori
1	Ahli Desain	92,73%	Sangat Baik
2	Ahli Bahasa	89,09%	Sangat Baik
3	Ahli Materi	87,5%	Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa penilaian dari validator ahli desain, bahasa dan materi dapat menyatakan bahwa produk yang dikembangkan telah mencapai kualifikasi valid dengan pencapaian persentase sebesar 92,73% untuk ahli desain dengan kategori sangat baik, 89,09% untuk ahli bahasa dengan kategori sangat valid dan 87,5% untuk ahli materi dengan kategori sangat baik. Setelah memperbaiki perangkat sesuai dengan saran yang disampaikan oleh validator, peneliti melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu tahap uji beta. Sebelum ketahapan uji beta, telah dilakukan validasi instrumen terlebih dahulu oleh 2 validator instrumen, setelah instrumen dinyatakan layak untuk digunakan langkah selanjutnya adalah ke tahapan uji beta. Pada tahap uji Beta atau Kepraktisan produk *Website* dilakukan oleh orang guru SMP dan SMA kota Palembang berdasarkan akreditasi sekolah yang sedang dan tinggi. Pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada guru secara online melalui aplikasi zoom dan chat room

whatsApp. Wawancara mengharuskan kedua belah pihak berinteraksi secara aktif untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan fakta yang diperlukan untuk mencapai tujuan penelitian. Pada tahap wawancara Terdapat 10 pertanyaan yang diajukan kepada guru, pertanyaan tersebut merupakan bagian dari 3 aspek umum yaitu tampilan, penyajian informasi dan manfaat. Sebelum dilakukannya wawancara setiap guru diarahkan dan diberi waktu untuk mengoperasikan Website PISA terlebih dahulu kemudian setelah dioperasikan dan dipelajari guru diarahkan untuk mengisi angket yang sudah tersedia di dalam Website. Hasil wawancara menunjukkan bahwa teks informasi PISA yang terdapat sudah jelas, kelengkapan fitur yang baik, Website tersebut menarik, kesesuaian Website dengan informasi yang disajikan, kemudahan guru dalam memahami informasi, ketepatan sistematika penyajian informasi, kejelasan kalimat pada informasi, ketertarikan guru dalam memperoleh informasi PISA dan memotivasi guru dalam mempelajari PISA. Adapun hasil efektivitas sistem layanan informasi PISA disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil Efektivitas Sistem Layanan Informasi PISA

No	Indikator	Persentase	Kategori
1	Menampilkan	85.6%	Sangat Sukses
2	Mode Presentasi	80%	Sukses
3	Relevansi	83%	Sangat Sukses
4	Keakuratan	86%	Sangat Sukses
5	Kualitas Teks	90%	Sangat Sukses
6	Gambar	88%	Sangat Sukses
7	Video	89%	Sangat Sukses
8	Bahasa	87%	Sangat Sukses
9	Help	79%	Sukses
10	Smartphone	90%	Sangat Sukses
11	Komputer	88.8%	Sangat Sukses
12	Waktu	90%	Sangat Sukses
13	Jarak	92%	Sangat Sukses
14	Tindak Lanjut	90%	Sangat Sukses

Tabel 3 diatas menjelaskan bahwa Hasil penilaian dari subjek penelitian dapat dinyatakan bahwa produk yang dikembangkan telah mencapai kualifikasi sangat baik dengan pencapaian persentase guru sebesar 87,20% dengan kategori sangat sukses. Nilai rata-rata indikator yang paling rendah adalah indikator Help dengan rata-rata persentase 79% dengan kategori sukses. Hal ini karena pada fitur FAQ website tidak terlalu interaktif pada saat penggunaannya dan juga rendahnya hasil rata-rata indikator mode presentasi dengan persentase 80% kategori sukses. Hal ini karena fitur yang terdapat di Website perlu dikembangkan lagi. Maka dari itu, pada tahap uji coba produk dapat disimpulkan bahwa perangkat Website sangat efektif untuk guru IPA dan SMA di Kota Palembang. Hasil uji kepraktisan pada saat wawancara selaras dengan hasil uji efektivitas yang dilakukan, hal ini membuktikan bahwa website yang telah dikembangkan sangat praktis dan efektif.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa website yang dikembangkan sangat efektif digunakan untuk mengenalkan guru-guru mengenai PISA, sehingga guru menjadi lebih tertarik dan termotivasi untuk mempelajari PISA karena Website tersebut praktis yaitu dapat diakses kapan saja dan dimana saja melalui computer, laptop, smartphone. Hal ini tidak terlepas dari karakteristik website yang cenderung memudahkan berbagai akses layanan informasi (Kriyantono, 2020). Selain mudah untuk mengakses berbagai layanan informasi website juga memiliki kelebihan bisa digunakan dimana saja dan kapan saja, memiliki bahasa dan desain tampilan yang mudah untuk dipahami sehingga mempermudah user untuk mengakses, belum adanya Website PISA Indonesia yang menyediakan fitur profil, kumpulan soal, publikasi, video, FAQ secara lengkap dan berkesinambungan, Website PISA memudahkan guru untuk mensosialisasikan PISA kepada rekan sejawat serta stakeholder pendidikan, serta Website PISA bisa diakses di computer, laptop maupun smartphone (Supriyanti et al., 2020)(Maharani et al., 2021). Pengembangan PISA berbasis website dengan menggunakan bahasa indonesia mengacu pada beberapa website informasi PISA Internasional yang sudah ada sebelumnya dan dapat diakses pada [www.oecd.org](http://www.oecd.org) (Hawa & Putra, 2018). Website tersebut merupakan website resmi dari OECD. Adapun kelebihan dari Website tersebut yaitu sumber yang akurat berisi tentang informasi PISA, soal-soal PISA yang dibuat langsung oleh OECD, terdapat peringkat PISA antar Negara, publikasi dan jurnal-jurnal PISA, Webinar

antar Negara dan terdapat juga PISA tes (Faizal et al., 2018). Hanya saja website tersebut menggunakan bahasa internasional yaitu Bahasa Inggris dan belum terdapat versi bahasa Indonesia.

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengembangan PISA berbasis website ini. Faktor pertama yakni website yang dikembangkan memiliki desain yang menarik. Desain merupakan salah satu daya dari sebuah website (Mangelep, 2018)(Rahayu et al., 2019; Sadikin et al., 2020). Desain website yang menarik tentunya akan menarik minat guru untuk membaca dan membuka website tersebut (Divayana et al., 2016; Putra & Abidin, 2020). Tampilan warna tulisan, latar, video, serta gambar-gambar yang disajikan hendaknya disesuaikan dengan konten yang termuat dalam website sehingga meninggalkan kesan nyaman dan mudah dimengerti (Fakhruddin et al., 2019). Faktor penentu keberhasilan yang kedua yakni penggunaan bahasa. Website yang dikembangkan menggunakan bahasa Indonesia yang baku dan mudah dipahami oleh pembaca (Ahsyar & Afani, 2019; Arif & Mukti, 2017). Seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa website PISA yang sudah lebih dulu ada, hanya menggunakan bahasa internasional yakni bahasa Inggris, sehingga tidak semua guru mampu memahami isi website tersebut. Penggunaan bahasa Indonesia yang mudah dipahami tentunya membantu guru dalam membaca serta mendalami maksud dari konten website yang dibuat (Solihudin, 2018).

Faktor penentu keberhasilan yang ketiga yakni konten atau materi yang disajikan pada website telah sesuai dengan kebutuhan guru, sehingga media website yang dibuat sudah tepat sasaran. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang juga mengungkapkan bahwa adanya aplikasi berbasis website yang dapat mempermudah masyarakat dalam menemukan kantor-kantor pelayanan publik di kota Makassar (Anugraha et al., 2020). Penelitian lainnya juga menyebutkan bahwa database berupa website mampu menampung data desa lebih dari satu dalam satu database sehingga hal ini dapat memberikan rekomendasi bagi pihak kecamatan untuk mengumpulkan data dari setiap desa yang ada dan penyimpanan data dapat dilakukan secara optimal (Mansur & Kasmawi, 2017). Penelitian relevan selanjutnya juga menyebutkan bahwa Sistem informasi berbasis web mampu menyediakan berbagai informasi dalam bentuk gambar dan video sehingga memudahkan pembaca untuk mengakses dan memahami isi dari website yang disajikan (Amrina et al., 2019).

Berdasarkan analisis hasil penelitian yang kemudian didukung oleh hasil penelitian relevan dapat diketahui bahwa website yang dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan guru, dimana melalui website tersebut guru dapat mengakses berbagai informasi mengenai PISA yang kemudian dapat digunakan untuk pengembangan literasi sains siswa SMP maupun SMA.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang pengembangan sistem layanan informasi PISA untuk guru IPA SMP dan SMA Kota Palembang. Dapat disimpulkan, Sistem layanan informasi PISA untuk guru IPA SMP dan SMA di Kota Palembang dikategorikan valid karena telah divalidasi oleh 3 orang ahli dan dinyatakan layak digunakan oleh guru. Selain itu berdasarkan hasil wawancara juga didapatkan hasil bahwa sistem layanan informasi PISA untuk guru IPA SMP dan SMA di Kota Palembang dikategorikan praktis, mudah dipahami dan dapat diakses dimana saja dan kapan saja oleh guru. Adapun saran yang dapat diberikan yakni agar penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya dalam melakukan penelitian dan pengembangan sistem layanan informasi PISA. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan fitur yang terdapat di Website PISA dan dapat melakukan tahapan uji coba pemakaian di beberapa lokasi penelitian sehingga produk bisa digunakan secara luas dan dapat dijadikan referensi untuk peneliti lain dalam mengembangkan sistem layanan informasi yang valid, praktis dan efektif.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahsyar, T. K., & Afani, D. (2019). Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(1), 34. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v5i1.7373>.
- Ajisuksmo, C. R. P., Iustitiani, N. S. D., & Pramono, H. (2019). Pelatihan Kerajinan Decoupage Sebagai Cara untuk Menumbuhkan Budaya Literasi Kaum Perempuan. *Abdimas Dewantara*, 2(2), 158. <https://doi.org/10.30738/ad.v2i2.4362>.
- Amrina, E., Kamil, I., Triha, H., & Yulianto, A. A. (2019). Sistem Informasi Pemasaran Biduk Wisata Pulau Berbasis Web Mobile (Studi Kasus di Sungai Pisang, Padang, Sumatera Barat). *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, 18(2), 142. <https://doi.org/10.25077/josi.v18.n2.p142-152.2019>.
- Andriani, N., Saparini, S., & Akhsan, H. (2018). Kemampuan Literasi Sains Fisika Siswa SMP Kelas VII Di Sumatera Selatan Menggunakan Kerangka PISA (Program for International Student Assesment).

- Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(3), 278. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i3.5288>.
- Anugraha, N., Angriawan, R., & Mashud, M. (2020). Sistem Informasi Geografis Layanan Publik Lingkup Kota Makassar Berbasis Web. *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, 4(1), 35. <https://doi.org/10.25273/doubleclick.v4i1.6073>.
- Arif, A., & Mukti, Y. (2017). Rancang Bangun Website Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 8 Kota Pagar Alam. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 8(03), 156–165. <https://doi.org/10.36050/betrik.v8i03.76>.
- Bidasari, F. (2017). Pengembangan Soal Matematika Model PISA pada Konten Quantity untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Gantang*, 2(1), 63–77. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.59>.
- Divayana, D. G. H., Suyasa, P. W. A., & Sugihartini, N. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Untuk Matakuliah Kurikulum dan Pengajaran di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Universitas Pendidikan Ganesha. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 5(3), 149. <https://doi.org/10.23887/janapati.v5i3.9922>.
- Faizal, M., Abdillah, M. F., Sari I.M.S, D. A., Setiadi, W., Octavia, D., Suhendari, W., & Soewardikoen, D. W. (2018). Penggunaan Website Portal Berita Sebagai Media Informasi Untuk Mahasiswa. *Jurnal Bahasa Rupa*, 2(1), 34–42. <https://doi.org/10.31598/bahasarupa.v2i1.217>.
- Fakhrudin, D., Sachari, A., & Haswanto, N. (2019). Pengembangan Desain Informasi dan Pembelajaran Aksara Jawa melalui Media Website. *ANDHARUPA: Jurnal Desain Komunikasi Visual & Multimedia*, 5(01), 1–23. <https://doi.org/10.33633/andharupa.v5i01.1990>.
- Febriyanto, E., Rahardja, U., & Alnabawi, N. (2019). Penerapan Midtrans sebagai Sistem Verifikasi Pembayaran pada Website iPanda. *Jurnal Informatika Upgris*, 4(2). <https://doi.org/10.26877/jiu.v4i2.2923>.
- Haryanto, Wulandari, S., Jelita, A., & Riyani, N. (2020). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pasien Rawat Jalan Berbasis Web Pada Klinik Citra Aulia. *Universitas Raharja*, 10(1), 2. <http://jurnal.stmik.banisaleh.ac.id/index.php/JIST/article/view/113>.
- Hawa, A. M., & Putra, L. V. (2018). PISA Untuk Siswa Indonesia. *JANACITTA*, 1(1). <https://doi.org/10.35473/jnctt.v1i1.13>.
- Hewi, L., & Saleh, M. (2020). Penguatan Peran Lembaga Paud Untuk The Programme For International Student Assesment (Pisa). *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru Paud Stkip Siliwangi Bandung*, 6(2). <https://doi.org/10.22460/ts.v6i2p63-70.2081>.
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 4(1). <https://doi.org/10.29408/goldenage.v4i01.2018>.
- Huryah, F., Sumarmin, R., & Effendi, J. (2017). Analisis Capaian Literasi Sains Biologi Siswa SMA Kelas X Sekota Padang. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 1(2), 72. <https://doi.org/10.24036/jep.v1i2.70>.
- Irawan, B., & Saputro, A. (2021). Penerapan Pelayanan Publik Berbasis Teknologi Informasi Melalui Web Domain Di Kota Surakarta. *The Indonesian Journal of Public Administration (IJPA)*, 6(2), 59–67. <https://doi.org/10.52447/ijpa.v6i2.4386>.
- Izzah, N. (2020). Pelatihan Membuat Dan Mengelola Website Sekolah. *Jurnal Abdimas Bina Bangsa*, 1(2), 247–256. <https://doi.org/10.46306/jabb.v1i2.40>
- Krisnayani, P., Arthana, I. K. R., Mahendra, I. G., & Darmawiguna. (2016). Analisa Usability Pada Website Undiksha Dengan Menggunakan Metode Heuristic Evaluation. *Karmapati: Kurmpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*, 5(2). <https://doi.org/10.23887/karmapati.v5i2.8306>.
- Kriyantono, R. (2020). Efektivitas website perguruan tinggi negeri sebagai penyedia informasi bagi mahasiswa. *Jurnal Studi Komunikasi (Indonesian Journal of Communications Studies)*, 4(1), 117. <https://doi.org/10.25139/jsk.v4i1.1799>.
- Maharani, D., Helmiah, F., & Rahmadani, N. (2021). Penyuluhan Manfaat Menggunakan Internet dan Website Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(1). <https://doi.org/10.25008/abdiformatika.v1i1.130>.
- Mangelep, N. O. (2018). Pengembangan Website Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431–440. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i3.331>.
- Mansur, M., & Kasmawi, K. (2017). Pengembangan Sistem Database Terpadu Berbasis Web Untuk Penyediaan Layanan Informasi Website Desa. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 73–82. <https://doi.org/10.25077/TEKNOSI.v3i1.2017.73-82>.
- Nasution, R. S., Fauzi, K. M. A., & Syahputra, E. (2020). Pengembangan Soal Matematika Model Pisa Pada Konten Space And Shape Untuk Mengukur Kemampuan Penalaran Matematis. *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.24114/paradikma.v13i1.22942>.
- Negari, N., & Eryando, T. (2021). Analisis Penerimaan Sistem Informasi Pencatatan dan Pelaporan Kasus



- COVID-19 (Aplikasi Silacak Versi 1.2.5) Menggunakan Technology Acceptance Model (TAM) di UPT Puskesmas Cipadung Kota Bandung. *Jurnal Bikfokes*, 1(3). <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v1i3.5297>.
- Purnomo, B. W., & Sari, A. F. (2021). Literasi Matematika Siswa IPS dalam Menyelesaikan Soal PISA Konteks Saintifik. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 357-368. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i3.990>.
- Putra, D. Y. S., & Abidin, Z. (2020). Pengembangan media website e-learning berbasis model responsive web design untuk siswa SMA. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 292-302. <https://doi.org/10.17977/um038v3i32020p292>.
- Rahayu, T., Mayasari, T., & Huriawati, F. (2019). Pengembangan Media Website Hybrid Learning berbasis Kemampuan Literasi Digital dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 7(1), 130. <https://doi.org/10.24127/jpf.v7i1.1567>.
- Reihani, M., Afgani, M. W., Paradesa, R., & Putri, A. D. (2020). Validitas Pengembangan Soal Matematika Level 4 Model PISA Menggunakan Konteks Covid-19. *Jurnal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 3(2). <https://doi.org/10.30631/jemst.v3i2.37>.
- Sadikin, A., Johari, A., & Suryani, L. (2020). Pengembangan multimedia interaktif biologi berbasis website dalam menghadapi revolusi industri 4.0. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi Dan Terapan*, 5(01). <https://doi.org/10.33503/ebio.v5i01.644>.
- Soekardjo, M., & Sugiyanta, L. (2018). Analisis Strategi Pembelajaran Matematika Kurikulum 2013 Dalam Rangka Meningkatkan Nilai Pisa Matematika. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, 5(1), 42-64. <https://doi.org/10.21009/JKKP.051.05>.
- Solihudin, T. (2018). Pengembangan E-Modul Berbasis Web Untuk Meningkatkan Pencapaian Kompetensi Pengetahuan Fisika Pada Materi Listrik Statis Dan Dinamis SMA. *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.17509/wapfi.v3i2.13731>.
- Supriyanti, R., Murdyantoro, E., & Priswanto, P. (2020). Peningkatan Citra Batik Gumelem Melalui Sistem Informasi Berbasis Website Dan Perbaikan Sarana Prasarana. *Jurnal Telematika*, 10(2). <https://doi.org/10.35671/telematika.v10i2.584>.
- Tabrani, M. (2018). Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori PT. Pangan Sehat Sejahtera. *Jurnal Inkofar*, 1(2). <https://doi.org/10.46846/jurnalinkofar.v1i2.12>.
- Ummah, M., Rusilowati, & Yulianti, A. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Literasi Sains Materi Gelombang Cahaya. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 7(3). <https://doi.org/10.15294/upej.v7i3.27676>.
- Widiartin, T., & Noerhartati, E. (2017). Membangun Website Sorgum Sebagai Sarana Promosi Pusat Penelitian Dan Pengembangan Sorgum Di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 8(2), 477. <https://doi.org/10.24176/simet.v8i2.1318>.
- Widodo, P., & Vilandika, T. O. (2019). Perancangan Website E-Learning Sebagai Media Pembelajaran Siswa Pada SMA N 3 Sragen. *Indonesian Journal of Network and Security*, 8(2). <https://doi.org/10.2311/ijns.v8i2.1588>.