

# Usability Testing Situs Web Politeknik Negeri Batam Menggunakan Metode Eye Tracking

Fadli Suandi<sup>1</sup>, Swono Sibagariang<sup>2</sup>, Yessy Kusumah Amalia<sup>3</sup>, M. Bambang Firdaus<sup>4</sup>

Politeknik Negeri Batam  
Teknik Informatika

Jl. Ahmad Yani, Batam Centre, Batam 29461, Indonesia

<sup>1</sup>fadli.suandi@polibatam.ac.id, <sup>2</sup>swono@polibatam.ac.id, <sup>3</sup>yessykusumaha@gmail.com

Universitas Mulawarman  
Teknik Informatika

Barong Tongkok Kampus Gn.Kelua, Universitas Mulawarman, Samarinda

<sup>4</sup>bambangf@fkti.unmul.ac.id

## Abstrak

Pemanfaatan situs web saat ini menjadi keharusan bagi banyak instansi dan organisasi agar informasi pada instansi dan organisasi tersebut dapat dilihat dan diakses oleh masyarakat luas. Untuk memastikan kualitas penyajian informasi pada situs web, dapat memanfaatkan penggunaan eye tracker dalam mengevaluasi usability pengunjung situs saat berinteraksi dengan halaman situs web. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan menganalisis hasil usability testing oleh sejumlah responden pada saat mengerjakan user task dan berinteraksi dengan situs web [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) dengan metode eye tracking. Metode yang digunakan mencakup 4 tahap yaitu diawali dengan inisiasi kebutuhan, Pre-User Testing, User Testing dan diakhiri dengan tahapan Post User Testing. Setelah pengujian dilaksanakan, seluruh responden dapat menyelesaikan user task dengan rata-rata pengerjaan selama 4 menit 33 detik. Dari hasil analisis eye tracking didapatkan masalah minor terkait penamaan user menu pada situs web [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id). Usulan perbaikan situs web [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) adalah dengan lebih memperhatikan kembali penamaan sub menu utama yang terdapat pada halaman web menjadi lebih spesifik agar tidak menimbulkan kebingungan bagi pengunjung situs web.

**Kata kunci:** Eye Tracking, Situs Web, Usability

## Abstract

The use of websites is now a necessity for many agencies and organizations so that information on these agencies and organizations can be seen and accessed by the wider community. To ensure the quality of the presentation of information on the website, we can take advantage of the use of an eye tracker in evaluating the usability of site visitors when interacting with website pages. This study aims to evaluate and analyze the results of usability testing by a number of respondents while doing user tasks and interacting with the website [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) using the eye tracking method. The method used includes 4 stages, starting with the initiation of needs, Pre-User Testing, User Testing and ending with the Post User Testing stage. After the test is finished, all respondents can complete the user task with an average processing time of 4 minutes 33 seconds. From the results of the eye tracking analysis, there was a minor problem related to the naming of the user menu on the [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) website. The suggestion to improve the website [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) is to pay more attention to the naming of the main sub menu on the web page to be more specific so as not to cause confusion for website visitors.

**Keywords:** Eye Tracking, Usability, Website

## 1. Pendahuluan

Situs web adalah media informasi yang digunakan oleh banyak organisasi, perusahaan maupun instansi.

Dengan memanfaatkan situs web, masyarakat luas dapat mengakses informasi terkait perusahaan/instansi lebih mudah. Selain digunakan sebagai media informasi, situs web juga kerap dimanfaatkan sebagai media bisnis hingga sebagai

media interaksi [1]. Situs web menjadi pilihan karena dapat menjangkau khalayak ramai karena kemudahan untuk mengakses dan fleksibel untuk dilihat dari banyak tempat.

Politeknik Negeri Batam saat ini telah memiliki situs web yang beralamat pada poliba-tam.ac.id. Fungsi utama situs web polibatam adalah untuk menampilkan informasi terkait aktifitas yang berhubungan dengan kegiatan kampus, penerimaan mahasiswa baru, serta profil kampus dan masing-masing jurusan kepada khalayak ramai. Kualitas suatu situs web dalam menyampaikannya informasi kepada pengunjungnya dapat diukur berdasarkan pengujian penggunaan atau sering dikenal dengan istilah usability testing. Pengujian ini penting dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap situs web yang digunakannya serta melihat pengalaman pengguna saat memanfaatkan situs web untuk mencari informasi sesuai dengan keinginan pengguna [2].

Untuk mengukur dan melihat pengalaman pengguna saat mengunjungi situs web poliba-tam.ac.id perlu dilakukan pengujian. Pengujian yang dirancang pada proposal penelitian ini memanfaatkan metode pengamatan eye tracking. Metode eye tracking memiliki kelebihan untuk mengamati pergerakan mata pengguna secara langsung saat mengakses situs web [3]. Dari pergerakan mata pengguna yang sudah terekam akan dianalisis bagaimana pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan tampilan situs web polibatam. Hasil dari analisis ini berguna untuk evaluasi apakah situs web polibatam sudah cukup memuaskan pengguna atau perlu dievaluasi berdasarkan temuan-temuan pada pengujian yang akan dilakukan nantinya.

## 2. Metode Penelitian

Berikut tahapan metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini.

### a. Melakukan inisiasi kebutuhan

Pada tahap awal ini segala kebutuhan terkait penelitian diidentifikasi. Beberapa hal penting terkait studi literature terkait pengujian usability testing dengan metode eye tracking untuk menentukan konsep yang sesuai dengan penelitian ini. Selanjutnya adalah menentukan target pengguna yang akan menjadi responden. Penelitian ini menargetkan pengguna dari pihak eksternal yaitu pengguna yang belum pernah mengunjungi situs web polibatam.ac.id.

### b. Menetapkan Pre-User Testing

Pada tahap kedua ini dilakukan proses rancangan penelitian serta alur kerangka kerja yang sesuai dengan pengujian usability testing menggunakan eye tracking. Selain itu tahap ini juga akan mengumpulkan dan menentukan user task yang tepat sesuai dengan yang sudah direncanakan pada tahap sebelumnya.

### c. Melakukan User Testing

Pada tahap ini akan dilakukan usability testing dengan melakukan pengujian terhadap tampilan antarmuka situs web polibatam.ac.id. Proses pengujian ini adalah meminta responden untuk berinteraksi dengan situs web, lalu seluruh aktivitas pergerakan mata responden yang terekam pada layar monitor akan disimpan menggunakan eye tracker. Hasil rekaman yang sudah didapatkan selanjutnya akan dianalisis pada tahapan selanjutnya.

### d. Menganalisis Post User Testing

Tahap terakhir adalah mengolah dan menganalisis data yang sudah didapatkan pada tahapan user testing. Pada tahap ini seluruh hasil perekaman yang didapat dari pengujian responden akan diolah dan dianalisis sehingga akan diketahui bagaimana pengalaman serta kepuasan pengguna saat mengunjungi situs web polibatam.

## 3. Hasil dan Pembahasan

### A. Melakukan Inisiasi Kebutuhan

Pada tahap ini ditetapkan kriteria responden yang sesuai dengan penelitian ini. Responden yang dipilih memiliki kriteria belum pernah mengunjungi situs web polibatam.ac.id dan memiliki pengalaman atau pernah mengunjungi situs web akademik sejenis dengan situs web polibatam.ac.id. Jumlah responden yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah 8 orang dengan rentang umur antara 20 hingga 30 tahun

### B. Tahap Pre-User Testing

Selanjutnya, Pada tahap kedua ini dilakukan proses rancangan penelitian serta alur kerangka kerja yang sesuai dengan pengujian. Pada tahap ini ditentukan beberapa user task yang akan diujikan pada responden. Beberapa macam user task yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- Melihat dan mengeksplorasi situs web polibatam.ac.id selama 30 detik
- Mencari hasil produk-produk perkuliahan
- Mencari data dosen (Jurusan Teknik Informatika)
- Mencari data kurikulum (Program Studi Animate)
- Mencari data kompetensi lulusan (Program Studi Rekayasa Keamanan Siber)

### C. User Testing

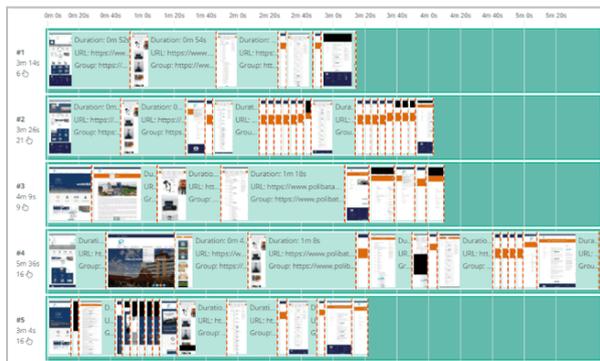
Pada tahap ini dimulailah pengumpulan data dengan menemui para responden satu-persatu untuk merekam pergerakan mata responden menggunakan eye tracker pada saat berinteraksi dengan situs web polibatam.ac.id. Berikut tahapan yang dilakukan pada kegiatan ini:

- Pada tahap pertama, responden diberi penjelasan singkat mengenai situs web Politeknik Negeri Batam dan tujuan dari penelitian ini.
- Selanjutnya, responden diberi daftar user task dan arahan untuk menyelesaikannya user task yang sudah dirancang sebelumnya.
- Tahap ketiga adalah responden diminta untuk

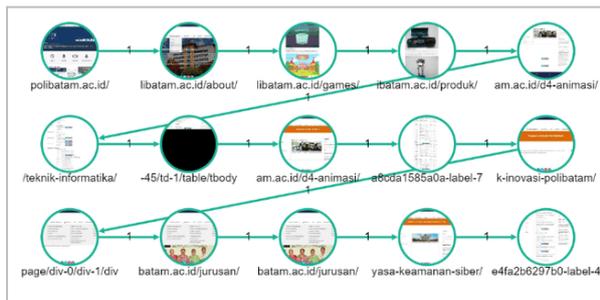
mengisi data berupa umur dan jenis kelamin, lalu melakukan kalibrasi dengan menggunakan eye tracker yang telah terpasang pada laptop.

d. Tahap ke empat adalah responden melakukan berinteraksi pada situs web polibatam.ac.id dan mengerjakan user task yang telah diberikan, dan saat bersamaan eye tracker merekam segala aktifitas. Untuk melihat data rekaman dari eye tracker.

Pada penelitian ini digunakan aplikasi tambahan yaitu eyevido. Melalui aplikasi eyevido akan didapatkan berbagai macam data pergerakan mata responden, pergerakan mouse, hingga link apa saja yang dibuka pada saat pengujian berlangsung. Hasil perekaman pergerakan mata, alamat link yang dibuka dan durasi waktu yang dibutuhkan oleh responden saat menyelesaikan user task terekam dalam data click path, timeline, gaze plot dan heat map. Berikut beberapa hasil yang didapatkan dari pengujian yang sudah dilaksanakan:



Gambar 1. Click Path salah satu responden saat pengujian



Gambar 2. Timeline yang menampilkan durasi dan halaman web yang dikunjungi oleh responden

#### D. Post User Testing

Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap pengujian yang telah dilakukan pada tahap user testing. Berikut data umur dan jenis kelamin dari masing-masing responden yang terlibat dalam penelitian ini dapat dilihat pada table 1.

**Tabel 1.** Data responden penelitian berdasarkan umur dan jenis kelamin

No	Responden	Umur	Jenis Kelamin
1.	Responden 1	28	Laki-laki
2.	Responden 2	29	Laki-laki
3.	Responden 3	21	Laki-laki
4.	Responden 4	29	Laki-laki
5.	Responden 5	28	Perempuan
6.	Responden 6	26	Laki-laki
7.	Responden 7	25	Perempuan
8.	Responden 8	25	Laki-laki

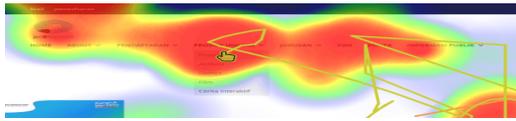
Dari data yang diperoleh pada tahap user testing diketahui bahwa keseluruhan responden berhasil untuk menyelesaikan user task yang diberikan, namun waktu yang dibutuhkan dari masing masing responden berbeda-beda antara satu dengan yang lainnya. Berikut hasil dari rekaman waktu yang digunakan oleh masing-masing responden pada saat menyelesaikan user task dapat dilihat pada tabel 2

**Tabel 2.** Waktu Penyelesaian user task oleh responden

No	Responden	Waktu Penyelesaian
1.	Responden 1	3 menit 18 detik
2.	Responden 2	4 menit 2 detik
3.	Responden 3	4 menit 15 detik
4.	Responden 4	5 menit 47 detik
5.	Responden 5	4 menit 28 detik
6.	Responden 6	5 menit 57 detik
7.	Responden 7	3 menit 56 detik
8.	Responden 8	4 menit 44 detik
<b>Rata-rata</b>		4 menit 33 detik

Pada pengerjaan task 2 yaitu “mencari hasil produk perkuliahan pada situs web polibatam.ac.id” seluruh responden dapat menyelesaikan tugasnya dengan lancar tanpa ada kesulitan yang berarti. Namun yang menjadi perhatian khusus adalah, beberapa responden terfokus untuk memilih sub menu “Produk” pada menu “Produk Inovasi” yang terdapat

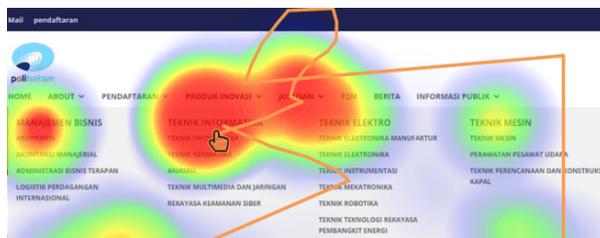
pada situs web polibatam.ac.id, sehingga sub menu yang lainnya menjadi terabaikan.



Gambar 3. Heat Map responden mengerjakan User Task 2

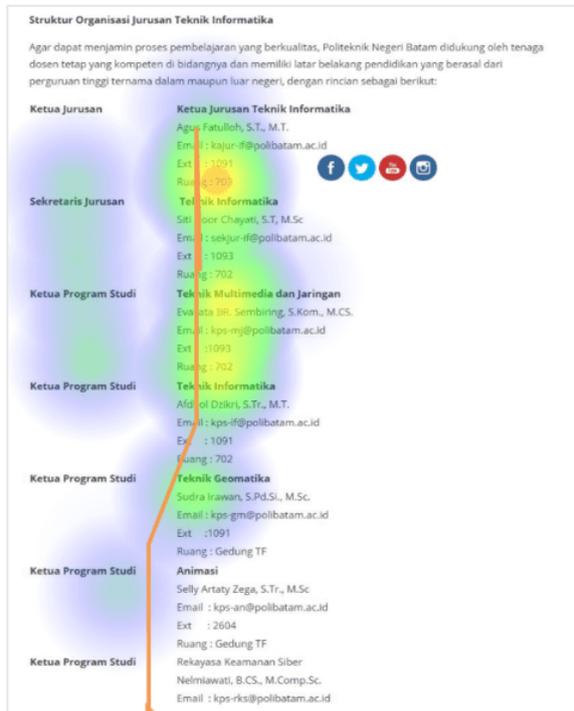
Padahal kenyataannya dalam menu “Produk Inovasi” masih terdapat menu produk lainnya seperti sub menu “Aplikasi”, “Games”, dan “Cerita Interaktif”. Terbukti dari percobaan yang telah dilaksanakan oleh 8 responden, hanya 2 orang yang memilih sub menu selain “Produk”. Sisanya yaitu 6 orang responden kompak memilih sub menu “Produk” saat diminta untuk mencari produk hasil perkuliahan seperti yang tertera pada user task 2.

Selanjutnya pada saat percobaan user task 3, yaitu “mencari daftar dosen yang mengajar pada jurusan Teknik Informatika”, se-bagian besar responden kesulitan untuk membedakan sub menu “Jurusan Teknik Informatika” dan sub menu “Program Studi Teknik Informatika”. Total dari 8 responden hanya 2 orang yang berhasil untuk menemukan daftar nama dosen Jurusan Teknik Informatika dalam 1 kali klik pada sub menu “Jurusan Teknik Informatika”. Sisanya 6 orang responden cenderung memilih sub menu “Program Studi Teknik Informatika” dan tidak menemukan daftar nama dosen informatika pada sub menu tersebut.



Gambar 4. Heat Map responden mengerjakan User Task 3

Responden kesulitan memilih Jurusan dan Program Studi Teknik Informatika karena pada menu “Jurusan” kedua sub menu tersebut memiliki nama yang sama yaitu “Teknik Informatika”. Sehingga akibatnya adalah Sebagian besar responden yang sudah memilih sub menu Program Studi Teknik Informatika terpaksa harus memilih menu “Jurusan” kembali dan memilih ulang sub menu yang benar, yaitu sub menu “Jurusan Teknik Informatika” untuk menemukan informasi daftar nama dosen Jurusan Teknik Informatika.



Gambar 5. Heat Map responden saat menemukan data dosen Jurusan Teknik Informatika

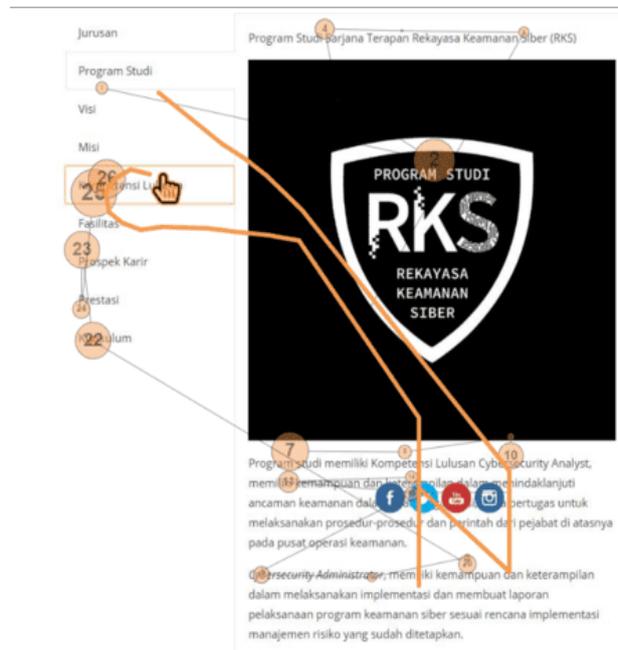
Pada User Task 4 yaitu “mencari data kurikulum Program Studi Animasi” percobaan yang dilakukan oleh para responden dapat diselesaikan dengan baik tanpa ada kesulitan. Seluruh responden dapat menemukan data kurikulum Program Studi Animasi pada sub menu “Animasi” pada menu “Jurusan” seperti terlihat pada gambar 11. Setelah memilih sub menu “Animasi”, data kurikulum dapat ditemukan dengan mudah oleh para responden pada bagian kiri halaman web.



Gambar 6. Gaze Plot responden saat mencari data kurikulum Program Studi Animasi

Pada User Task 5 responden diminta untuk “mencari data kompetensi lulusan Program Studi Rekayasa Keamanan Siber”. Dari percobaan yang telah dilakukan, hasil yang didapatkan pada tahap ini hampir sama dengan hasil pada percobaan User Task 4. Secara keseluruhan re-sponden dapat

menyelesaikan pekerjaannya untuk menemukan informasi terkait kompetensi lulusan Program Studi Rekayasa Keamanan Siber. Informasi tersebut terdapat pada sub menu “Rekayasa Keamanan Siber” pada menu utama “Jurusan”. Setelah responden mengakses halaman web Program Studi Rekayasa Keamanan Siber, informasi tentang kompetensi lulusan dapat dengan cepat ditemukan pada bagian kiri halaman web.



Gambar 7. Gaze Plot responden saat mencari informasi kompetensi lulusan Program Studi Rekayasa Keamanan Siber

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah situs web [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id) mampu memenuhi fungsi utamanya sebagai media informasi kampus Politeknik Negeri Batam, namun masih terdapat beberapa masalah minor pada saat proses usability testing. Dari pengujian yang telah dilakukan, beberapa responden masih belum menyadari bahwa produk inovasi yang dihasilkan di Politeknik Negeri Batam, karena terpacu pada sub menu “Produk” pada menu “Produk Inovasi”, beberapa sub menu produk lainnya seperti Aplikasi, Games, Film dan Cerita Interaktif menjadi terabaikan.

Sebagian besar responden juga kesulitan untuk mengidentifikasi Jurusan Teknik Informatika dan Program Studi Teknik Informatika pada sub menu “Jurusan”. Hal tersebut karena penamaan sub menu kedua halaman web tersebut adalah sama, yaitu “Teknik Informatika”. Sehingga saat pengunjung melihat sub menu tersebut, akan menimbulkan kebingungan untuk membedakan Jurusan dan Program Studi Teknik Informatika.

Usulan perbaikan situs web [www.polibatam.ac.id](http://www.polibatam.ac.id)

adalah dengan lebih memperhatikan Kembali penamaan sub menu utama yang terdapat pada halaman web. Antara sub menu yang satu dengan yang lain dapat diberikan informasi tambahan yang lebih rinci, seperti sub menu “Produk” yang masih sangat umum, dapat diubah menjadi judul “Produk” yang lebih spesifik. Sub menu Program Studi Teknik Informatika juga dapat diberikan informasi tambahan “D3” agar secara berbeda dengan sub menu tersebut dapat dengan mudah dibedakan dengan sub menu Jurusan Teknik Informatika.

#### Acknowledgment

Ucapan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat pada penelitian ini, khususnya kepada responden dan rekan-rekan dosen dan mahasiswa atas kerjasamanya dan partisipasinya sehingga kegiatan penelitian ini terlaksana dengan baik dan lancar

#### References

- [1]. Safarina, M.D. “Komparasi Effectiveness dan Efficiency pada Usability Testing menggunakan Eye Tracking dan kuesioner website JobsDB”. Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2014.
- [2] Paramitha, K.S. “Evaluasi Usability pada Desain Website Institut Teknologi Sepuluh November dengan Metode Eye Tracking Berdasarkan Nielsen Model dan Kuesioner Nielsen Attributes of Usability (NAU)”. Skripsi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, 2017.
- [3] Kusumo, A.H, Hartono, M. 2019. The evaluation of academic website using eye tracker and UEQ: a case study in a website of xyz. Material Science and Engineering 703(2019). IOP Publishing.
- [4] T. T. Bill Albert, Measuring The User Experience, MA: Burlington, 2008.
- [5] "How To & Tools: Usability Testing," usability.gov [Online]. Available: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html>. [Accessed 28 March 2020].
- [6] “Manfaat eye tracking sebuah teknologi pendeteksi pergerakan mata manusia” Kompasiana.com [Online]. Available: <https://www.kompasiana.com/kevinhobert/5651c15c6f7a614807e132e9/manfaat-eye-tracking-sebuah-teknologi-pendeteksi-pergerakan-mata-manusia>. [Accessed 27 March 2020].
- [7] A.Bojko, Eye Tracking The User Experience. New York: Rosenfeld Media, 2013.
- [8] Tesavrita, Ceicalia, et.al. “Perancangan Tampilan Website Hotel Dengan Menggunakan Eye Tracker Usability Test-ing”. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Universitas Katolik Parahyangan, 2014

- [9] Rubin, J & Chisnel, D. Handbook of Usability Testing, Second Edition: How to Plan, De-sign, and Conduct Effective Tests. Wiley Publishing, 2008
- [10] Raden, Agung A.Z.M. “Metode Analisa Pen-jejukan Mata Dalam Kajian Tampilan Iklan Visual Xl Versi Ngga Usah Mikir”. Jurnal De-sain, Vol. 01 No. 08, Mei 2014.