

PENGUJIAN WEBSITE SEKRETARIAT DPRD KABUPATEN MALANG MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX BERBASIS GRAPH BASED TESTING

Katharina Siena Nelo¹, Andriyan Rizki Jatmiko²

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang

Jl. Terusan Dieng No. 62-64 Klojen, Kota Malang

Email: narthynello10@gmail.com¹⁾, andriyan.jatmiko@unmer.ac.id²⁾

Abstrak

Kemajuan teknologi telah berdampak pada seluruh aspek kehidupan manusia, salah satunya adalah dunia pemerintahan. Sebuah website menjadi sarana penyedia informasi, promosi dan komunikasi kepada para pengguna. Untuk mengetahui suatu website telah memenuhi kinerja dan kriterianya sesuai tugasnya maka dilakukan pengujian website. Pengujian black box testing ini menggunakan metode graph based testing yaitu menggambarkan graph yang mewakili hubungan antar objek pada modul sehingga tiap objek dan hubungannya dapat di uji. Berdasarkan metode yang akan digunakan yaitu teknik graph based testing peneliti berharap agar website Sekretariat DPRD Kabupaten Malang memenuhi kualitas ideal, terutama yang berhubungan dengan informasi dan layanan yang terdapat pada website tersebut, sehingga dapat memberikan informasi yang akurat, informasi dalam format yang sesuai, informasi aktual, informasi relevan serta mudah dalam melakukan navigasi.

Kata Kunci : Black Box, Graph Based Testing, Software, Website, DPRD

Abstract

Technological advances have had an impact on all aspects of human life, one of which is the world of government. A website is a means of providing information, promotion and communication to users. To find out that a website has met its performance and criteria according to its duties, website testing is carried out. This black box testing uses the graph based testing method, which is to describe a graph that represents the relationship between objects in the module so that each object and its relationship can be tested. Based on the method to be used, namely the graph based testing technique, the researcher hopes that the Malang Regency DPRD Secretariat website meets ideal quality, especially those related to information and services contained on the website, so that it can provide accurate information, information in an appropriate format, actual information, relevant information and easy to navigate.

Keywords: Black Box, Graph Based Testing, Software, Website, DPRD

1. Pendahuluan

Dewan Perwakilan Rakyat Daerah secara konseptual memegang tiga peran yang penting. Diantaranya yang pertama, sebagai agen perumus agenda bagi masyarakat yang diwakilinya. Kedua, DPRD berperan sebagai lembaga yang mengemban misi pengelolaan konflik dalam masyarakat. Ketiga, DPRD adalah pengemban peran integratif dalam masyarakatnya. DPRD memegang peran perwakilan rakyat bisa dimaknai sebagai peran keperantaraan, dimana DPRD tidak hanya menjembatani antara pemerintah eksekutif dengan masyarakat namun juga bisa menjembatani ketegangan berbagai segmen dalam masyarakat yang saling memperjuangkan kepentingannya.

Untuk mendukung pelaksanaan fungsi DPRD tersebut maka DPRD memiliki Sekretariat DPRD. Sebagaimana diamanatkan dalam UU.No.32 Tahun 2004 dan kemudian dipertegas dalam PP.No.41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah, bahwa Sekretariat DPRD adalah perangkat daerah yang merupakan unsur pelayanan administrasi terhadap DPRD yang meliputi penyelenggaraan administrasi keuangan DPRD, mendukung pelaksanaan tugas dan fungsi DPRD, serta penyediaan dan pengkoordinasian tenaga ahli yang diperlukan oleh DPRD [3]. Secara umum sekretariat DPRD mempunyai tugas untuk membantu melaksanakan segala usaha dan kegiatan DPRD yang meliputi pelaksanaan informasi, keuangan dan administrasi serta sistensi dalam rangka pelaksanaan tugas, wewenang dan kewajiban DPRD.

Sebagai organisasi publik, DPRD senantiasa mengalami dinamika dan perubahan yang diakibatkan oleh adanya perubahan lingkungan, sehingga DPRD Kabupaten Malang perlu menyesuaikan dengan perubahan tersebut agar lebih efektif, efisien, kompetitif, dan responsif dalam pencapaian tujuan. Perubahan ini merupakan suatu keharusan agar organisasi dapat menyesuaikan permasalahan, tuntutan dan keinginan masyarakat. Perubahan ini akan menjadi pedoman, referensi sekaligus mengukur kinerja bersangkutan dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya. Di era teknologi ini DPRD tidak perlu lagi memberikan informasi secara manual kepada masyarakat karena Sekretariat DPRD Kabupaten Malang memiliki *website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang (setwan.malangkab.go.id) untuk membantu pekerjaan lebih cepat serta efisien dan juga semua kalangan dapat mendapat informasi tanpa melalui perantara.

Dikarenakan *website* ini merupakan *website* resmi pemerintah maka informasi yang diberikan juga harus akurat dan sesuai serta fitur-fitur di dalam *website* tersebut harus benar menjalankan tugas dan fungsinya maka dilakukan pengujian perangkat lunak dengan metode *blackbox* berbasis *graph based testing*. Pengujian merupakan proses yang dirancang untuk memastikan sebuah program komputer dapat berjalan dengan semestinya atau sesuai dengan yang diharapkan, dan memastikan bahwa program tersebut tidak ada kecacatan atau terjadinya bug. Sehingga dapat dikatakan bahwa pengujian software bertujuan untuk menemukan error pada program yang telah dibuat agar program tersebut dapat berjalan dengan semestinya tanpa adanya error atau bug [1]. Pengujian dengan menggunakan black-box testing di mana pengujian ini hanya bertujuan untuk melihat program tersebut apakah sesuai dengan fungsi yang diinginkan program tersebut tanpa mengetahui kode program yang dipakai [6][7]. Pengujian perangkat lunak atau *website* ini memiliki manfaat untuk mendeteksi dan mencegah lebih awal jika terjadi *error* pada program yang dilakukan pengujian, sehingga kualitas dari suatu perangkat lunak dapat diketahui. Selain itu *website* ini belum pernah dilakukan pengujian apakah *website* ini memenuhi standar dan layak sebagai salah satu sarana pemerintah DPRD Kabupaten Malang dalam menyampaikan informasi. Dalam sebuah pengujian perangkat lunak, validasi adalah salah satu proses pemeriksaan atau pengecekan apakah perangkat lunak memenuhi spesifikasi dan tujuan yang diharapkan atau tidak [4]. Proses validasi data yang belum maksimal dapat mengakibatkan ketidaksesuaian data yang akan disimpan pada basis data [5].

Atas dasar pemikiran yang telah dipaparkan di atas penulis tertarik untuk meninjau dan melakukan pengujian terhadap Website Sekretariat DPRD Kabupaten Malang dengan judul “Pengujian *Website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang Menggunakan Metode *Black Box* Berbasis *Graph Based Testing*”.

2. Dasar Teori

Penulisan penelitian ini akan coba penulis kaitkan dengan beberapa karya ilmiah terdahulu, sehingga akan didapatkan keterkaitan dengan karya ilmiah diatas. Adapun karya ilmiah yang penulis maksud adalah sebagai berikut: Jurnal Arief Setiawan, Jurnal Kreativitas Mahasiswa Informatika dengan judul: Pengujian *Black Box* Berbasis *Graph Based Testing* Pada *Website* Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari. Jurnal ini membahas tentang pengujian *website* Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari menggunakan metode *blackbox* berbasis *graph based testing* beserta tujuan dan manfaatnya. Adapun hasil dari penelitian ini ialah didalam pengujian ini tidak ditemukannya masalah atau bisa dikatakan berjalan dengan baik dan sesuai.

Skripsi Ganang Wahyu Setiawan, Jurusan Teknik Informatika dengan judul : Pengujian Perangkat Lunak

Menggunakan Metode *Black Box* Studi Kasus Exelsa Universitas Sanata Dharma. Skripsi ini membahas tentang Pengujian perangkat lunak dengan menggunakan metode *Black Box* yang diharapkan dapat meningkatkan visibilitas dan memenuhi persyaratan kualitas perangkat lunak dari EXELSA itu sendiri.

EXELSA Universitas Sanata Dharma (www.exelsa.usd.ac.id) adalah suatu *Learning Management System* (LMS) yang dibuat untuk mendukung sistem pembelajaran di Universitas Sanata Dharma.

Adapun hasil pengujian perangkat lunak EXELSA adalah memberikan dokumentasi hasil pengujian yang menginformasikan kesesuaian perangkat lunak yang diuji dengan spesifikasi yang telah ditentukan dan menemukan kesalahan-kesalahan yang terdapat pada EXELSA.

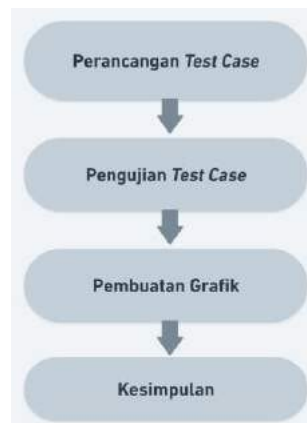
Dari tinjauan pustaka di atas penulis menemukan persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang terdahulu.

Adapun persamaannya adalah sama-sama membahas tentang Metode *Black Box* dan *Graph Based Testing*. Perbedaannya yaitu terletak pada objek yang dilakukan pengujian, diantaranya yaitu pada *website* Sistem Informasi di Kelurahan Bojongsari dan Exelsa pada Universitas Sanata Dharma. Sedangkan objek penelitian yang dilakukan penulis yaitu *Website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang.

3. Metodologi Penelitian

Ketika kebutuhan dari sebuah sistem telah di susun maka seharusnya sudah ada suatu pengujian perencanaan, selain itu proses *testing* juga membutuh kan tujuan akhir yang dapat dinilai sehingga pihak yang melakukan testing dapat berhenti ketika tujuan tersebut sudah terpenuhi. Pada penelitian ini dilakukan beberapa skenario pengujian *input* dan *output*.

A. Tahapan Penelitian



Berikut ini adalah penjelasan dari tahapan-tahapan penelitian [8]:

a) Perancangan *Test Case*

Pada perancangan *test case* dilakukan beberapa skenario pengujian dan hasil yang diharapkan antara skenario *input* dan *output*, atau masukan yang diberikan menghasilkan hasil yang diharapkan oleh penguji.

b) Pengujian *Test Case*

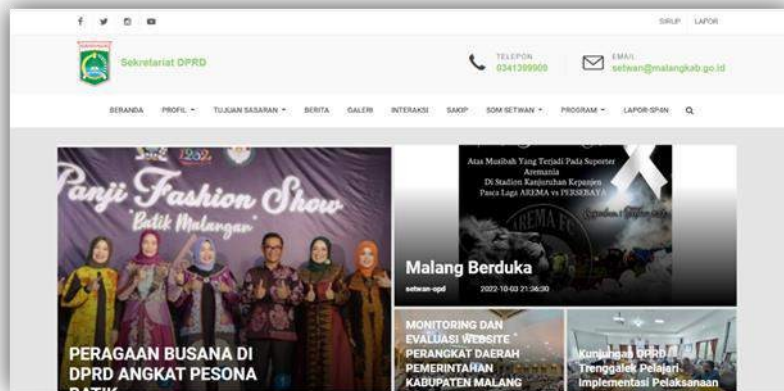
Pada pengujian *test case* menghasilkan hasil pengujian agar sesuai dengan hasil yang diharapkan.

c) Pembuatan Grafik

Pembuatan grafik menggunakan *graph-based testing* dilakukan untuk menunjukkan kesesuaian antara skenario dan hasil pengujian.

d) Kesimpulan

Berisi simpulan dari proses pengujian dan hasil akhir dari pengujian.



Gambar 1. Halaman Utama

Tabel 1. Rancangan Test Case Halaman Utama

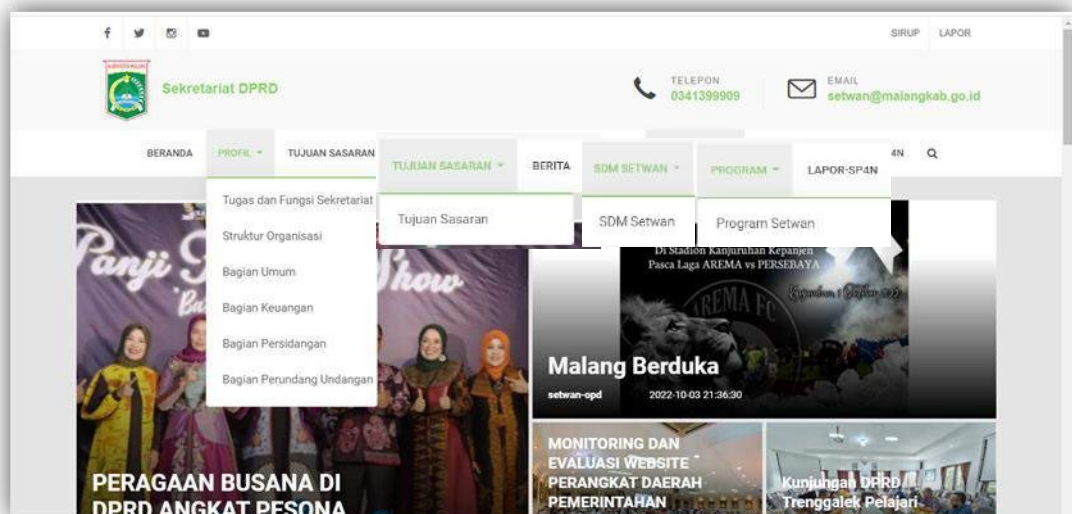
ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan
A01	Menguji <i>link</i> http://setwan.malangkab.go.id	Mengetikkan http://setwan.malangkab.go.id pada <i>browser</i>	Muncul halaman utama atau beranda pada <i>browser</i> http://setwan.malangkab.go.id
A02	Pengunjung menekan menu “Berita”	Menekan menu “Berita” pada pilihan menu di halaman utama atau Beranda	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Berita”
A03	Pengunjung menekan menu “Galeri”	Menekan menu “Galeri” pada pilihan menu di halaman utama atau Beranda	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Galeri”
A04	Pengguna menekan menu “Interaksi”	Menekan menu “Interaksi” pada pilihan menu di halaman utama atau Beranda	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Interaksi”
A05	Pengguna menekan menu “Sakip”	Menekan menu “Sakip” pada pilihan menu di halaman utama atau Beranda	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Sakip”
A06	Pengguna menekan <i>icon</i> kaca pembesar “Search”	Menekan menu <i>icon</i> kaca pembesar “Search” pada pilihan menu di halaman utama atau Beranda	Sistem menerima perintah dan menampilkan kolom pencarian berita



Gambar 2. Halaman Media Sosial

Tabel 2. Rangkaian Test Case Halaman Sosial Media

ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan
B01	Memilih Facebook	Menekan icon f”	Menampilkan halaman Facebook Setwan Kabupaten Malang
B02	Memilih Twitter	Menekan icon “burung”	Menampilkan halaman Twitter Setwan Kabupaten Malang
B03	Memilih Instagram	Menekan icon “kamera”	Menampilkan halaman Instagram Setwan Kabupaten Malang
B04	Memilih Youtube	Menekan icon “play button”	Menampilkan halaman Youtube Setwan Kabupaten Malang



Gambar 3. Halaman Sub Menu

Tabel.3 Rangkaian Test Case Sub Menu

ID	Deskripsi Pengujian	Masukan	Hasil yang diharapkan
C01	Pengunjung menekan menu “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD”	Menekan sub menu “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD”
C02	Pengunjung menekan menu “Struktur Organisasi”	Menekan sub menu “Struktur Organisasi” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Struktur Organisasi”
C03	Pengunjung menekan menu Umum” “Bagian	Menekan sub menu “Bagian Umum” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Bagian Umum”
C04	Pengunjung menekan menu “Bagian Keuangan”	Menekan sub menu “Bagian Keuangan” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Bagian Keuangan”
C05	Pengunjung menekan menu “Bagian Persidangan”	Menekan sub menu “Bagian Persidangan” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Bagian Persidangan”
C06	Pengunjung menekan menu “Bagian Perundang Undangan”	Menekan sub menu “Bagian Perundang Undangan” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Bagian Perundang Undangan”
C07	Pengunjung menekan menu “Tujuan Sasaran”	Menekan sub menu “Tujuan Sasaran” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Tujuan Sasaran”
C08	Pengunjung menekan menu “SDM Setwan”	Menekan sub menu “SDM Setwan” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “SDM Setwan”
C09	Pengunjung menekan menu “Program Setwan”	Menekan sub menu “Program Setwan” pada menu Profil	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Program Setwan”

4. Hasil dan Pembahasan

Pengujian *website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang untuk mengetahui apakah *website* ini telah memenuhi syarat atau layak untuk digunakan oleh pengguna yaitu masyarakat. Pengujian ini menggunakan teknik *Black Box Testing* berbasis *Graph Based Testing*, jika dalam pengujian ditemukan *error* atau *bug* pada *website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang diharapkan kepada pengembang agar bisa melakukan perbaikan untuk mengatasi *error* yang terjadi.

Tabel 4. Hasil Pengujian Graph-Based Testing pada Halaman Utama

ID	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
A01	Menguji link http://setwan.malangkab.go.id	Muncul halaman utama atau beranda pada browser http://setwan.malangkab.go.id	Muncul halaman utama http://setwan.malangkab.go.id pada browser	Sesuai
A02	Pengunjung menekan menu “Berita”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Berita”	Menampilkan halaman isi “Berita”	Sesuai
A03	Pengunjung menekan menu “Galeri”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Galeri”	Menampilkan halaman isi “Galeri”	Sesuai
A04	Pengguna menekan menu “Interaksi”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Interaksi”	Menampilkan halaman isi “Interaksi”	Sesuai
A05	Pengguna menekan menu “Sakip”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Sakip”	Menampilkan isi halaman “Sakip”	Sesuai
A06	Pengguna menekan icon kaca pembesar “Search”	Sistem menerima perintah dan menampilkan kolom pencarian berita	Menampilkan Kolom untuk pencarian berita	Sesuai

Tabel 5. Hasil Pengujian Graph-Based Testing Halaman Sosial Media

ID	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
B01	Memilih <i>Facebook</i>	Menampilkan halaman <i>Facebook</i> Setwan Kabupaten Malang	Muncul halaman login <i>Facebook</i>	Sesuai
B02	Memilih <i>Twitter</i>	Menampilkan halaman <i>Twitter</i> Setwan Kabupaten Malang	Halaman <i>Twitter</i> tidak tampil	Tidak sesuai
B03	Memilih <i>Instagram</i>	Menampilkan halaman <i>Instagram</i> Setwan Kabupaten Malang	Halaman <i>Instagram</i> tidak tampil	Tidak sesuai
B04	Memilih <i>Youtube</i>	Menampilkan halaman <i>Youtube</i> Setwan Kabupaten Malang	Halaman <i>Youtube</i> tidak tampil	Tidak sesuai

Tabel 6. Hasil Pengujian Graph-Based Testing Halaman Sub Menu

ID	Deskripsi Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
C01	Pengunjung menekan menu “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD”	Muncul halaman “Tugas dan Fungsi Sekretariat DPRD”	Sesuai
C02	Pengunjung menekan menu “Struktur Organisasi”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan “Struktur Organisasi”	Muncul halaman “Struktur Organisasi”	Sesuai
C03	Pengunjung menekan menu “Bagian Umum”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan “Bagian Umum”	Muncul halaman “Bagian Umum”	Sesuai
C04	Pengunjung menekan menu “Bagian Keuangan”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan “Bagian Keuangan”	Muncul halaman “Bagian Keuangan”	Sesuai
C05	Pengunjung menekan menu “Bagian Persidangan”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan “Bagian Persidangan”	Muncul halaman “Bagian Persidangan”	Sesuai

C06	Pengunjung menekan menu “Bagian Perundang Undangan”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan halaman “Bagian Perundang Undangan”	Muncul halaman “Perundang Undangan”	Sesuai
C07	Pengunjung menekan menu “Tujuan Sasaran”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan halaman “Tujuan Sasaran”	Muncul halaman “Tujuan Sasaran”	Sesuai
C08	Pengunjung menekan menu “SDM Setwan”	Sistem menerima perintah dan isi menampilkan halaman “SDM Setwan”	Muncul halaman “SDM Setwan”	Sesuai

C09	Pengunjung menekan menu “Program Setwan”	Sistem menerima perintah dan menampilkan isi halaman “Program Setwan”	Muncul halaman “Program Setwan”	Sesuai
-----	--	---	---------------------------------	--------



Gambar 4.1. *Graph Based Testing ID A01*

Hasil pengujian menunjukkan bahwa saat mengetik <http://setwan.malangkab.go.id> halaman utama atau beranda dari website Setwan DPRD Kabupaten Malang akan muncul.



Gambar 4.2. *Graph Based Testing ID A02*

Hasil pengujian menunjukkan sesuai saat menekan menu berita, halaman berita akan ditampilkan



Gambar 4.3. *Graph Based Testing ID A03*

Hasil pengujian menunjukkan sesuai saat menekan menu Galeri, halaman Galeri akan ditampilkan.



Gambar 4.4. *Graph Based Testing ID A04*

Hasil pengujian menunjukan sesuai saat menekan menu Interaksi, halaman Interaksi akan ditampilkan.



Gambar 4.5. *Graph Based Testing ID A05*

Hasil pengujian menunjukan sesuai saat menekan menu Sakip, halaman Sakip akan ditampilkan.



Gambar 4.6. *Graph Based Testing ID A06*

Hasil pengujian menunjukan sesuai saat menekan ikon kaca pembesar “Search” , kolom pencarian berita akan ditampilkan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian di atas menggunakan metode *Black Box* Testing berbasis *Graph Based Testing* pada *Website* Sekretariat DPRD Kabupaten Malang dapat disimpulkan *website* ini layak digunakan dan boleh dikatakan layak karena semua menu utama dapat berjalan dengan baik, tetapi dari hasil pengujian terdapat 3 menu sosial media yang tidak berjalan yaitu *Twitter*, *Instagram* dan *Youtube*. Diharapkan pengembang dapat melakukan perbaikan agar *website* ini dapat berjalan 100%. Sehingga kedepan *website* ini dapat memberi performa yang baik bagi pengguna kedepannya.

Daftar Pustaka

- [1] A. Setiawan, "Pengujian Black Box Berbasis Graph Based Testing Pada Website Sistem Informasi Kelurahan Bojongsari," vol. 2, 2022.

- [2] G. W. Setiawan, "Pengujian perangkat lunak menggunakan metode Black Box : studi kasus Exelsa Universitas Sanata Dharma," 2011.
- [3] B. Sukarno, "EFEKTIVITAS KOMUNIKASI SEKRETARIAT DPRD DALAM PELAKSANAAN FUNGSI DPRD DI KABUPATEN BOYOLALI," *INTELEKTIVA: JURNAL EKONOMI, SOSIAL & HUMANIORA*, vol. 02, p. 1, 2021.
- [4] W. J. R. D. S. M. P. S. Y. Y. Muhamad Nurudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, pp. 143-148, 2019.
- [5] D. K. Y. P. A. Danang Wahyu Utomo, "TEKNIK PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK DALAM EVALUASI SISTEM LAYANAN MANDIRI PEMANTAUAN HAJI PADA KEMENTRIAN AGAMA PROVINSI JAWA TENGAH," *SIMETRIS : JURNAL TEKNIK INDUSTRI, MESIN, ELEKTRO DAN ILMU KOMPUTER*, vol. 9, 2018.
- [6] S. Ningrum, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 4, 2019.
- [7] S. Ramadhan, "Pengujian pada Aplikasi Penggajian Pegawai dengan menggunakan Metode Black Box," *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, vol. 5, 2020.
- [8] M. R. Fadli, "Memahami Desain Metode Penelitian," *Humanika*, vol. 21, pp. 33-35, 2021.