
Sistem Informasi Pembelian Dan Penjualan Motor Bekas Berbasis Web

Muhammad Sofwan Adha, Samrius Upa, Dersan Sari

Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Indonesia Toraja, Tana Toraja,
Sulawesi Selatan

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah aplikasi pengolahan data pembelian dan penjualan motor bekas showroom Grisel Maballo Motor yang dapat memudahkan pemilik showroom Grisel Maballo Motor mengelola data-data tersebut. Perancangan aplikasi ini dibuat dengan menggunakan Unified Modeling Languange, bahasa pemrograman PHP(Pretext Hy-Processor), database MySQL, pengembangan sistem dengan metode waterfall dan pengujian sistem dengan menggunakan black box. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu metode observasi, dokumentasi, dan wawancara. Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang dibentuk dengan cara merancang pengolahan pembelian dan penjualan motor bekas pada showroom Grisel Maballo Motor. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang dapat digunakan oleh admin dan pelanggan Grisel Maballo Motor yang akan melakukan pembelian maupun penjualan motor bekas. Hasil pengujian dengan menggunakan black box dikatakan berhasil karena semua data yang dimasukkan boleh terinput dengan benar. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam proses penmbelian dan penjualan motor bekas.

Kata kunci: Pengolahan Data, Website, Waterfaal, Blackbox Testing.

Web-Based Used Motorbike Buying And Selling Information System

Abstract

This study aims to build an application for processing data on the purchase and sale of used motorcycles from the Grisel Maballo Motor showroom that can facilitate the Grisel Maballo Motor showroom owners to manage these data. This application design is made using Unified Modeling Languange, PHP (Pretext Hy-Processor) Programming MySQL database, system development using black box. The method of observation documentation and interviews. The results of this study are in the form of an application that is formed by designing the management of buying and selling used motorcycles at the Grisel Maballo Motor showroom. The results of this study are in the form of an application that can be used by admins and customers of Grisel Maballo Motor who will buy or sell used motocycles, that test results using the black box are said to be successful because all the data entered may be inputted correctly. This application is expected to help and simplify the process of buying and selling used motorbikes. And for Grisel Maballo Motor customers.

Keywords: Data Processing, Website, Waterfall, Blackbox Testing.

I.PENDAHULUAN

Teknologi saat ini yang terus berkembang tanpa henti banyak mengubah dunia bisnis. Pertumbuhan yang cepat dari internet dan jaringan global serta peralatan yang semakin canggih banyak mengubah cara orang bekerja. Orang-orang yang ingin bertahan dalam dunia

bisnis harus menciptakan inovasi-inovasi yang menarik seperti menciptakan produk jasa baru, menciptakan model bisnis dan proses bisnis yang baru, dan mengubah cara melakukan bisnis tersebut.

Sistem informasi dan teknologi informasi merupakan komponen yang sangat penting

dari keberhasilan dalam dunia bisnis baru tersebut. Banyak perusahaan yang melakukan investasi pada sistem informasi dan grafik terus menunjukkan peningkatan investasi dari tahun ke tahun. Saat ini sistem informasi telah semakin menyatu ke dalam kegiatan bisnis keseharian dan dengan proses bisnis yang tepat.

Website atau singkatan dari web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui jalur internet. Website sebagai media penyampaian informasi dan komunikasi dalam segala bidang, sehingga dengan mudah dapat menemukan informasi serta melakukan komunikasi baik secara tertulis, suara, maupun secara bertatap muka sesuai dengan rancangan baik yang bersifat statis maupun dinamis yang saling terkait yang dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*).

Untuk memanfaatkan website sebagai media penyampaian informasi dan komunikasi, sehingga diperlukan startegi penjualan untuk menarik simpati dan menjangkau lebih luas lagi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Sistem penjualan motor bekas yang terjadi pada Grizel Maballo Motor masih bersifat kovensional, dimana antara penjual dan pembeli bertemu dan melakukan transaksi jual beli motor bekas secara langsung. Selain itu sistem penjualan motor bekas dilakukan dengan hanya memanfaatkan lokasi tempat penjualan yang berada disekitar area jalan poros sehingga masih terbatas orang-orang mengetahui akan keberadaan usaha tersebut yang mengakibatkan sistem penjualan motor bekas kurang efektif.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka akan dilakukan penelitian yang bertujuan untuk membuat sebuah sistem informasi penjualan motor bekas berbasis web dengan menyertakan informasi detail mengenai gambar tipe motor, tahun keluaran, kelengkapan surat menyurat, dan harga jual motor tersebut. Yang nantinya dapat

membantu pihak penjual untuk mempromosikan dan menyampaikan informasi jual beli motor bekas dan membantu dalam melakukan proses transaksi jual beli motor bekas secara online tanpa harus datang langsung ke tempat penjualan motor bekas.

Model pengembangan sistem yang akan digunakan pada penelitian ini adalah model *Waterfall*. Dimana model *Waterfall* adalah model pengembangan sistem yang setiap tahapannya harus diselesaikan terlebih dahulu secara penuh sebelum diteruskan ke tahap berikutnya untuk menghindari terjadinya pengulangan tahapan.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam perkembangan gereja saat ini, sangat diperlukan adanya sebuah sistem informasi yang dapat memudahkan dalam mengatur jalannya pelayanan yang ada dalam sebuah jemaat sehingga bisa mengehmat waktu serta tenaga. Gereja Toraja Jemaat Nanggala adalah gereja yang masih sangat membutuhkan adanya sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam pelayanan seperti administrasi untuk jemaat dan untuk pengarsipan surat-surat yang ada di jemaat Nanggala.

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Metode *waterfall*.

1. Metode Waterfall

Model *waterfall* (air terjun) atau yang sering disebut *classic life cycle* merupakan bentuk dari pengembangan perangkat lunak yang lebih menekankan pada fase-fase yang berurut dan sistematis. Metode *waterfall* dipilih sebagai alat bantu atau *tools* dalam rancangan sistem informasi. metode *waterfall* memiliki tahapan utama yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Ada lima tahapan pada metode *waterfall*, yaitu *requirement analysis and definition system and software design, implementation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance*.

Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan Waterfall (air terjun) yang dapat dilihat pada Gambar 2.1. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode *waterfall* yaitu:

1. **Analisis Kebutuhan (Requirement Analysis)**
Pada tahapan ini, pengembangan sistem sangat diperlukan untuk mengumpulkan kebutuhan atau informasi kemudian akan dilengkapi dan dianalisis serta didefinisikan mengenai kebutuhan *software* yang akan dibangun.

Ini dimaksudkan agar pengguna dapat mengerti akan perangkat lunak yang digunakan dan dari batasan perangkat lunak. Informasi yang diperoleh dapat dari hasil wawancara, survei, studi literatur, observasi sehingga diskusi.

2. Desain Sistem (*System Design*)

Setelah melakukan analisa, tahapan berikutnya yaitu proses pembuatan desain aplikasi sebelum masuk pada proses coding. Tujuan dari tahap ini agar adanya gambaran yang lebih jelas mengenai tampilan yang diinginkan sebuah sistem yang akan dirancang sehingga membantu dalam menentukan dan mendefinisikan arsitektur perancangan sistem secara keseluruhan.

3. Pelaksanaan (*Implementation*)

Tahapan berikutnya, yaitu mendesain program yang akan diterjemahkan ke dalam kode-kode menggunakan bahasa pemrograman yang telah ditentukan sesuai dengan kebutuhan. Tahapan ini lebih berfokus pada hasil dari desain sehingga program yang dibangun langsung diuji baik dan secara rinci.

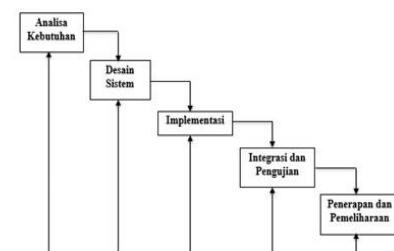
4. Pengkodean dan Pengujian (*Integration & Testing*)

Pada tahapan ini merupakan proses implementasi dari tahap desain yang digabungkan ke dalam sistem setelah melakukan penelitian pada masing-masing unit. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apakah sudah sesuai dengan desain yang diinginkan dan masih ada kesalahan atau tidak

sehingga mencegah adanya error sebelum masuk pada tahap proses berikutnya.

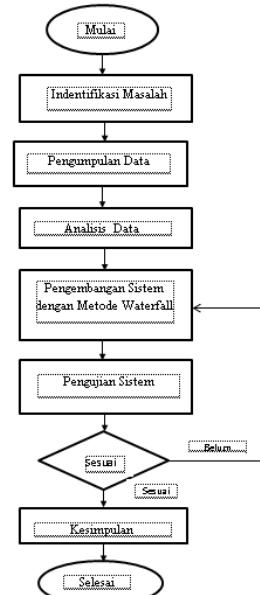
5. Penerapan dan Pemeliharaan (*Operation & Maintenance*)

Pada tahap akhir dalam pengembangan waterfall ini adalah pengoperasian dan perbaikan dari aplikasi. Perangkat lunak yang telah melakukan pengujian sistem akan dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan software sangat dibutuhkan untuk pengembangan.



Gambar 2. 1 Alur Pengembangan Metode *Waterfall*

2. Tahapan Penelitian

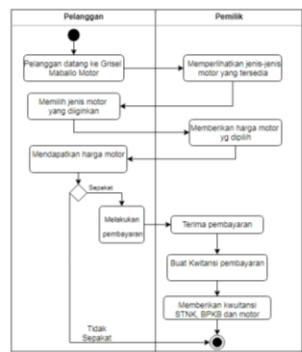


III. HASIL DAN PEMBAHASAN

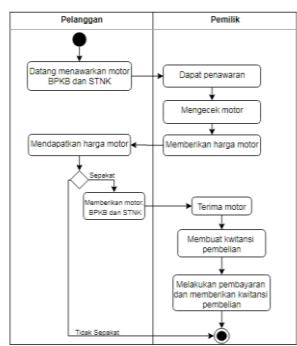
A. Analisis Sistem yang sedang Berjalan

1. Analisis sistem yang sedang berjalan untuk penjualan motor bekas pada Grisel Maballo Motor. Dapat di gambarkan dalam bentuk *activity diagram* pada gambar 4.1.

2.



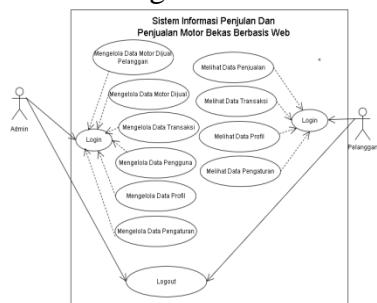
3. Analisis sistem yang sedang berjalan untuk pembelian motor bekas pada Grisel Maballo Motor. Dapat di gambarkan dalam bentuk *activity diagram* pada gambar 4.2.



B. Perancangan Desain Sistem

Untuk menggambarkan sistem yang akan dirancang maka digunakan pemodelan UML (*Unified Modelling Language*) untuk perancangan menggunakan *use case* diagram dan *activity diagram*. *Use case* diagram dari sistem yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 4.3.

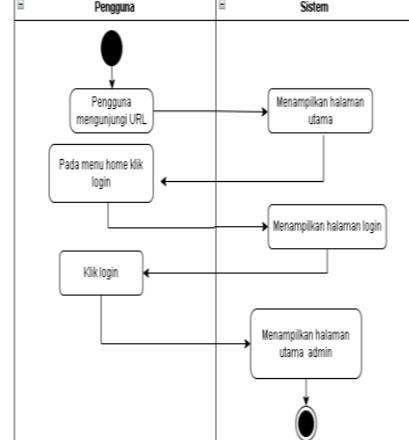
1. Use case Diagram



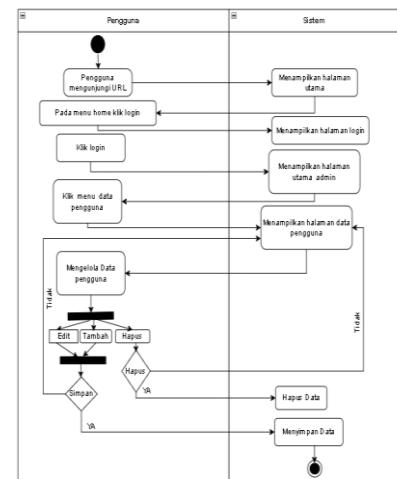
2. Activity Diagram

Pada activity diagram ini menggambarkan proses-proses dan alur aktivitas yang dilakukan pada sistem yang akan dirancang. Berikut penjelasan mengenai activity diagram pada sistem yang akan dirancang.

a. Activity Diagram Login Admin



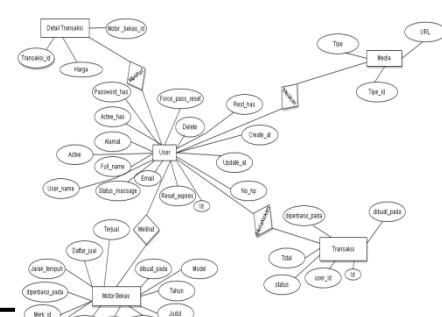
b. Activity Diagram Admin Mengelola Data Pengguna



C. Perancangan Database

1. Entity Relationship Diagram(ERD)

ERD adalah suatu pemodelan yang digunakan untuk menggambarkan relasi atau hubungan antar entitas dalam database serta mengetahui kardinalitasnya. Hasil dari pemodelannya dapat dilihat pada gambar 4.11.

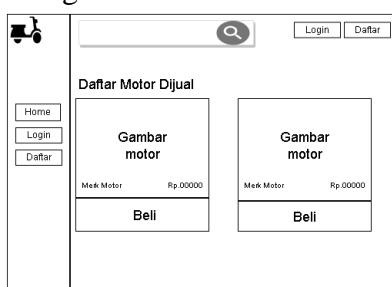


Gambar 4.11 ERD

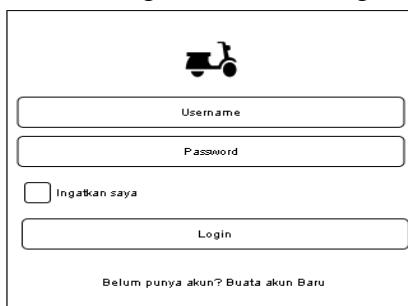
D. Perancangan Antar Muka

Rancangan antar muka digunakan untuk memberikan gambaran dari tampilan sistem yang akan dibuat. Berikut adalah rancangan antar muka dari sistem informasi pembelian dan penjualan motor bekas berbasis web di Grisel Maballo Motor

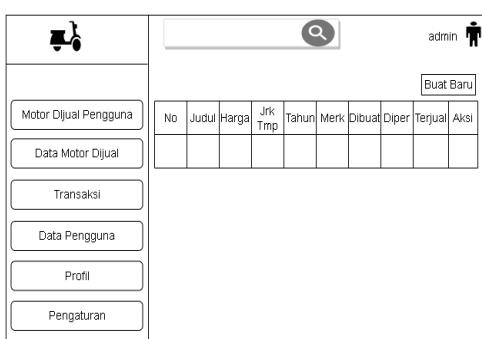
1. Rancangan Halaman Utama



2. Rancangan Halaman Login



3. Rancangan Dashboard Admin



4. Rancangan Pengelolaan Data Pengguna



E. Implementasi Basis Data

Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan PHP My Admin. Hasil implementasi basis data dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tabel Login

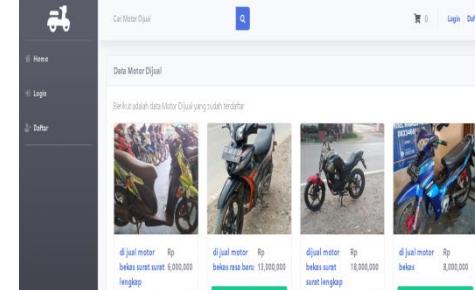
Tabel ini untuk mengelola pengguna yang login ke dalam sistem, yang berisi atribut id, ip_address, email, user_id, date, success. Implementasi pada gambar 4.23

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	<code>id</code>	int(11)	utf8_general_ci	UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	
2	<code>ip_address</code>	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL			
3	<code>email</code>	varchar(255)	utf8_general_ci		Yes	NULL			
4	<code>user_id</code>	int(11)	utf8_general_ci	UNSIGNED	Yes	NULL			
5	<code>date</code>	datetime			No	None			
6	<code>success</code>	tinyint(1)			No	None			

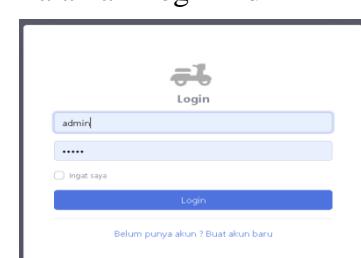
Implementasi Tabel Jemaat

F. Implementasi Antar Muka

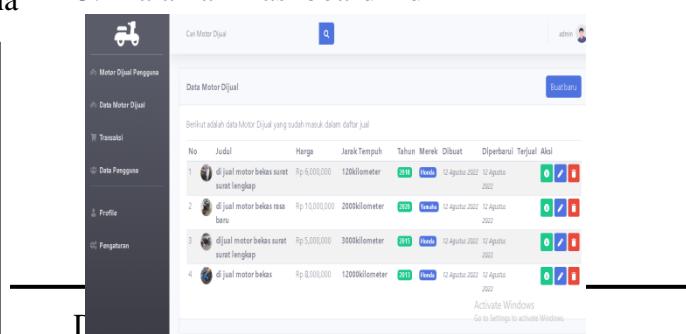
1. Halaman Utama



2. Halaman Login Admin



3. Halaman Dashboard Admin



G. Pengujian

1. Pengujian Black Box

Pengujian black box atau kotak hitam membantu memastikan bahwa sistem yang dibuat memenuhi tujuan dan kemampuannya. Pengujian black box atau kotak hitam yang dilakukan meliputi pengujian terhadap fungsi home, pendaftaran (registrasi), login, dan logout, fungsi menambahkan data, fungsi mengubah data, fungsi menghapus data, fungsi print data laporan bulanan. Hasil Pengujian Black box yang telah dilakukan semuanya berhasil atau tidak adanya kesalahan(error).

Tabel 4.9 Pengujian Menu Admin

No	Komponen yang diuji	Jumlah skenario	Hasil Pengujian
1.	Halama Utama	2	Berhasil
2.	Login	4	Berhasil
3.	Daftar	3	Berhasil
4.	Logout	2	Berhasil
5.	Menu Utama Admin	6	Berhasil
6.	Menu Motor Dijual Pelanggan	4	Berhasil
7.	Menu Data Motor Dijual	7	Berhasil
8.	Menu Data Transaksi	5	Berhasil
9.	Menu Data Pelanggan	5	Berhasil
10.	Menu Profil	1	Berhasil
11.	Menu Pengguna	1	Berhasil

Tabel 4.10 Pengujian Menu Pengguna Jemaat

No	Komponen yang diuji	Jumlah skenario	Hasil Pengujian
1.	Halama Utama	2	Berhasil
2.	Login	4	Berhasil
3.	Daftar	3	Berhasil
4.	Logout	2	Berhasil
5.	Menu Data Motor Dijual	7	Berhasil
6.	Menu Data Transaksi	2	Berhasil
7.	Menu Profil	1	Berhasil
8.	Menu Pengguna	1	Berhasil

H. Pembahasan

Setalah mengunjungi url sistem informasi pembelian dan penjualan motor bekas berbasis web, maka sistem akan menampilkan halaman utama yang dimana pada halaman utama pengguna hanya bisa melihat beberapa infor mengenai motor yang tersedia pada Grisel Maballo Motor. Pengguna admin, penjual dan pembeli saat akan melakukan transaksi diharapkan untuk login terlebih dahulu, dan bagi penjual dan pembeli jika belum memiliki akun didalam sistem informasi pembelian dan penjualan motor bekas berbasis web, maka aharus melakukan pendaftaran terlebih dahulu dengan mengisi form yang telah tersedia didalam sistem pada menu daftar. Dengan melakukan login, maka setiap pengguna bisa mengakses beberapa data yang berjaitan dengan penjualan maupun pembelian pada Grisel Maballo Motor. Diamana menu utama admin berisikan data motor dijual pengguna, data motor yang dijual, data transaksi, data pengguna, profil dan pengaturan. Sedangkan pada menu utama penjual tersedia menu data motor dijual yang dimana didalamnya penjual bisa menambah data motor jika ada motor yang akan dijual atau mengedit data motor yang dijual serta menghapus data jika diperlukan. Sedangkan pada menu utama penngguna pembeli berisi data motor dijual, data transaksi, profil dan pengaturan.

Sistem informasi pembelian dan penjualan motor bekas berbasis web ini telah diuji untuk mengetahui apakah sistem ini berjalan dengan baik. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, sistem informasi ini telah berjalan dengan baik walaupun belum maksimal.

REFERENSI

- [1] ‘Rancang Bangun Sistem Informasi Data Penjualan Motor Menggunakan Metode Object Oriented Analysis and Design Dengan UML Modeling’, *Muhammad Lutfi Hamzah*, vol. 3, p. 1, Jun. 2020.
- [2] ‘Pengembangan Sistem Informasi Pembelian Penjualan dan Persediaan Motor Bekas Menggunakan Analisis Fast Slow Non Moving’, *Teddy Marcus Zakaria*, vol. 6, p. 3, Dec. 2020.
- [3] ‘Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Sepeda Motor Beka Dengan Metode AHP dan SAW’, *Nurul Alam Arifin*, vol. 5, p. 2, Dec. 2020.

-
- [4] ‘Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Di Dealer Sinar Maju Motor Purwodadi’, *Tias Nur Aini*, Jul. 2020.
 - [5] ‘Sistem Informasi Penjualan Motor Bekas Berbasis Web Pada Bengkel Anca Jaya Monalisa Bbaru’, *Miswar Papuangan*, vol. 1, p. 1, Oct. 2021.
 - [6] ‘Sistem Informasi Penjualan Sepeda Motor Pada Delaer UMKM Menggunakan Metode Pieces’, *Arief Hardianzah*, vol. 9, p. 1, 2020.
 - [7] ‘<http://bpakhm.unp.ac.id/konsep-dasar-dan-pengertian-sistem/>’.
 - [8] ‘<https://www.merdeka.com/jateng/pengertian-informasi-beserta-jenis-dan-fungsinya-perlu-diketahui-kln.html>’.
 - [9] ‘https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_informasi’.
 - [10] ‘<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/pengertian-website/>’.
 - [11] ‘<https://www.maxmanroe.com/vid/teknologi/internet/pengertian-website.html>’.
 - [12] ‘<https://sahabatartikel.co.id/2018/03/7-pengertian-website-menurut-para-ahli-terlengkap/>’.
 - [13] ‘<https://lambeturah.id/pengertian-website-secara-umum-dan-menurut-para-ahli/>’.
 - [14] ‘<https://pelajarindo.com/metode-waterfall-menurut-sommerville/>’.
 - [15] ‘<https://www.sekawanmedia.co.id/blog/metode-waterfall/>’.
 - [16] ‘<https://tisucoding.com/metode-waterfall/>’.
 - [17] ‘<https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/>’.
 - [18] ‘<https://haloedukasi.com/black-box-testing/>’.
 - [19] ‘<https://id.linkedin.com/pulse/mengenal-metode-black-box-testing-secara-lengkap-yang-chandra-henny>’.
 - [20] ‘<https://wartaekonomi.co.id/read378402/apa-itu-black-box-testing>’.