SEMINAR NASIONAL ICE 2022
"*Metaverse, Internet of Things (IoT) dan Teknologi Inovatif untuk Masa Depan Indonesia*"
ISBN: 978-623-387-141-9

Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web di UPT SDN 213 Pinrang

Hasmiah Husain[1*], Muhammad Yahya[2], Jumadi Mabe Parenreng[3],

[1]*Universitas Negeri Makassar*, hasmiahusain02@gmail.com,
[2]*Universitas Negeri Makassar*, m.yahya@unm.ac.id,
[3]*Universitas Negeri Makassar*, jparenreng@unm.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui hasil rancangan pengembangan sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang serta mengetahui hasil pengujian sistem. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *research and development (R&D)* dengan model pengembangan *waterfall*. Data dikumpulkan menggunakan teknik observasi, wawancara, dan kuesioner. Pengujian sistem ini menggunakan standar ISO 25010 dengan 8 karakteristik yaitu *functional suitability, performance efficiency, compatibility, usability, reliability, security, maintainability,* dan *portability*. Hasil dari rancangan penelitian ini adalah sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang yang telah memenuhi standar ISO 25010 pada karakteristik *functional suitability* dengan hasil persentase 100% kategori dapat diterima, *performance efficiency* memperoleh waktu *load* 1.3s memenuhi standar, *compatibility* dilakukan uji coba pada 5 perangkat diperoleh hasil dari semua perangkat berhasil, *usability* memperoleh hasil persentase 83.8% dengan kategori sangat baik, *reliability* memperoleh keberhasilan 100% dan tidak ditemukan *error*, *security* memperoleh hasil level 2 medium, *maintainability* mudah dirawat dan sistem memenuhi syarat instrumen, dan *portability* dilakukan uji coba pada 5 browser yang berbeda dan didapatkan hasil semua browser berjalan dengan baik dan tidak ditemukan *error*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Inventaris Barang, Web, ISO 25010.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi ini telah membawa banyak manfaat bagi berbagai aspek kehidupan. Manusia sudah mulai memanfaatkan teknologi untuk menyelesaikan pekerjaan mereka termasuk menggunakan teknologi informasi (Pasaribu, 2021). Kemajuan teknologi merupakan hal yang mutlak dan tidak bisa dihindari dalam kehidupan sekarang, seiring berkembangnya teknologi akan berjalan sesuai dengan berkembangnya ilmu pengetahuan yang terus berjalan, selalu ada inovasi yang muncul dan diciptakan dengan tujuan agar dapat memberikan manfaat yang positif untuk kehidupan manusia di masa depan. karena pada hakikatnya teknologi diciptakan untuk membantu kehidupan masyarakat menjadi lebih mudah, efisien dan nyaman.

Teknologi secara umum diterapkan di berbagai bidang kehidupan. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat cepat memperlihatkan bahwa industri teknologi informasi dan komunikasi di dunia saat ini sebenarnya sedang bergerak menuju mobilitas yang sangat kompleks dan menembus batasan fisik ruang dan waktu. Maka dari itu, diperlukan pemahaman terhadap adanya berbagai perangkat teknologi informasi dan komunikasi secara khusus seperti mengenali, menggunakan, dan merawat perangkat teknologi informasi dan komunikasi tersebut sehingga bisa digunakan untuk mengembangkan potensi diri kita (Afandi & Muhajir, 2018). Bidang informasi dan manajemen saat ini khususnya pada pengelolaan data dengan memakai teknologi komputer menjadi semakin berkembang dan banyak digunakan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, kebutuhan akan sistem informasi yang dapat mendukung solusi permasalahan yang terjadi di ranah administrasi semakin meningkat.

International communication membuat peran teknologi memiliki hubungan yang sangat erat dalam bidang informasi dan komunikasi. Bidang teknologi informasi yang saat ini banyak digunakan yaitu dengan komputer. Teknologi internet bisa memudahkan masyarakat saat mencari informasi dan berkomunikasi terhadap masyarakat lainnya (David, 2018). Segala informasi yang mendukung maka akan tercapai komunikasi yang efektif dan dengan adanya kemajuan dari bidang informasi dan komunikasi tersebut akan sebanding dengan majunya sebuah pembangunan.

Teknologi adalah hasil dari kemajuan ilmu pengetahuan yang berlangsung dalam dunia pendidikan. Maka dari itu, sudah seharusnya suatu pendidikan juga memanfaatkan teknologi untuk

ISBN: 978-623-387-141-9

membantu dan mendukung pelaksanaan pembelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Tondeur dkk dalam Selwyn., (2011) yang mengatakan bahwa teknologi digital saat ini sudah mulai digunakan di dalam lingkup pendidikan sebagai sarana yang digunakan untuk mendukung pembelajaran, baik sebagai alat informasi (yaitu sebagai sarana mengakses segala informasi) atau sebagai alat pembelajaran (yaitu sebagai sarana penunjang kegiatan belajar dan tugas) (Lestari, 2018).

UPT SD Negeri 213 Pinrang merupakan salah satu satuan pendidikan jenjang Sekolah Dasar yang beralamat di Jl. Poros Tassokkoe-Salo, Kecamatan Watang Sawitto, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan dan berada dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. UPT SDN 213 Pinrang merupakan sekolah yang juga memiliki banyak fasilitas, oleh karena itu dapat mendukung pengadaan sistem informasi untuk meningkatkan aksesibilitas data di sekolah tersebut. Sistem informasi yang ada di SDN 213 Pinrang yang tersedia hanya sistem informasi sekolah yang diberikan oleh Dapodik dan semua sekolah memiliki sistem tersebut.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan oleh peneliti di UPT SDN 213 Pinrang mengenai inventaris barang, kesimpulan yang didapatkan dari hasil wawancara salah satu guru SDN 213 Pinrang yaitu saat ini pendataan inventaris barang yang dilakukan di sekolah masih menggunakan pendataan manual dengan menulis data inventaris barang di buku besar yaitu buku Kartu Inventaris Barang (KIB). Sekolah tersebut belum memiliki sistem informasi inventaris barang yang teruji kelayakannya, hal ini membuat pendataan menjadi kurang efektif dan pengarsipan tidak terjamin. Dari permasalahan yang dijelaskan sebelumnya maka peneliti mengembangkan sebuah sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang. Segala sistem informasi yang dikembangkan harus efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, sistem informasi inventaris barang ini juga akan diuji kelayakannya agar sistem terjamin kualitasnya. Dengan dikembangkannya sistem ini diharapkan mampu membantu sekolah dalam mengelola pendataan barang agar lebih teratur dengan cara aksesnya yang begitu mudah sehingga efektif untuk membantu mengelola suatu barang yang ada di UPT SDN 213 Pinrang.

2. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development (R&D).* Penelitian dan pengembangan ini digunakan sebagai suatu proses untuk mengembangkan suatu produk yang baru atau menyempurnakan produk sebelumnya baik itu *hardware* maupun *software*.

Peneliti membangun sistem informasi ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak System Development Life Cycle (SDLC) yaitu model proses waterfall. Waterfall sering dinamakan siklus hidup klasik yang menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei 2022 dan tempat penelitian dilakukan di UPT SDN 213 Pinrang yang beralamat di Jl. Poros Tassokkoe-Salo, Kecamatan Watang Sawitto, Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan.

C. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pengembang dalam perancangan penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall.* Adapun langkah-langkah penelitian menggunakan model *waterfall* yaitu:

1. *Requirement analysis and definition*(Analisis dan definisi kebutuhan).

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan menggunakan metode observasi dan wawancara untuk mendapatkan data apa saja yang dibutuhkan untuk analisis dan pengembangan sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang.

2. *System and software design*(desain sistem dan perangkat lunak).

Pemodelan perangkat lunak menggunakan notasi use case diagram dan activity diagram dari bahasa pemodelan UML (Unified Modelling Language).

3. *Implementation and system testing*(Implementasi dan pengujian sistem).

Implementasi ialah langkah untuk menerjemahkan desain atau model sistem menjadi sistem yang nyata (dapat dioperasikan). Desain yang sudah dibuat diterjemahkan menggunakan framework Bootstrap. Setelah melakukan pengimplementasian, kemudian dilakukan pengujian sistem untuk pengetesan fungsionalitas setiap bagian/unit yang ada dalam perangkat lunak.

4. *Integration and system testing*(Integrasi dan pengujian sistem).

Pengujian dilakukan setelah proses pengintegrasian perangkat lunak selesai. Pengujian dilakukan untuk menjamin perangkat lunak yang telah dihasilkan memiliki kualitas yang handal, pengujian kualitas perangkat lunak ini menggunakan beberapa instrumen penelitian sesuai dengan karakteristik yang terdapat pada ISO 25010.

ISBN: 978-623-387-141-9

5. *Operation and maintenance* (Operasi dan pemeliharaan).

Maintenance adalah tahapan yang dapat berupa penyesuaian atau perubahan akibat adaptasi dengan keadaan sebenarnya, hal ini berhubungan dengan didapatkannya kelemahan-kelemahan dan error pada sistem yang tidak diketahui sebelumnya.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pada penelitian ini mencakup pada karakteristik *functional suitability* yaitu 2 responden ahli media/sistem dan karakteristik *usability* menggunakan 9 responden yaitu kepala sekolah, operator, dan guru di UPT SDN 213 Pinrang.

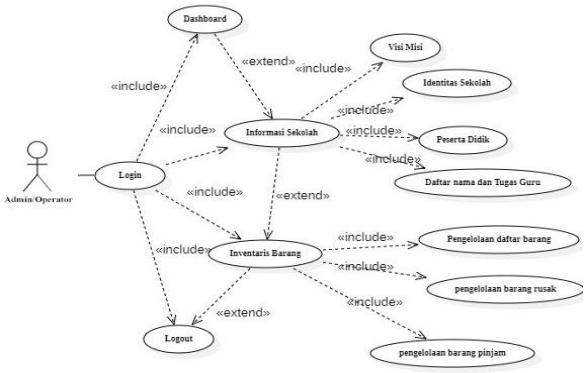
E. Perancangan Sistem

Pada tahap ini peneliti membuat perancangan sementara yang berfokus kepada operator sekolah dan user dengan membuat:

1. *Use case* diagram

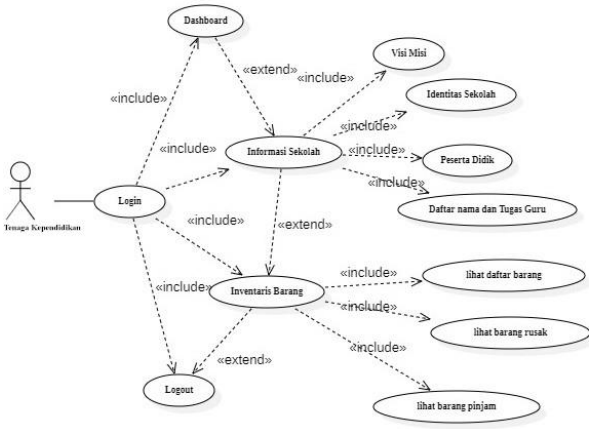
Use case diagram digunakan untuk memperlihatkan proses aktivitas secara urut dalam sebuah sistem. Satu *use case* mempresentasikan suatu hubungan antara *actor* dengan sistem. Adapun *use case* diagram pada sistem informasi iventaris barang sebagai berikut:

a. *Use case* operator sekolah



Gambar 1. *Use case* operator sekolah

b. *Use case* tenaga kependidikan

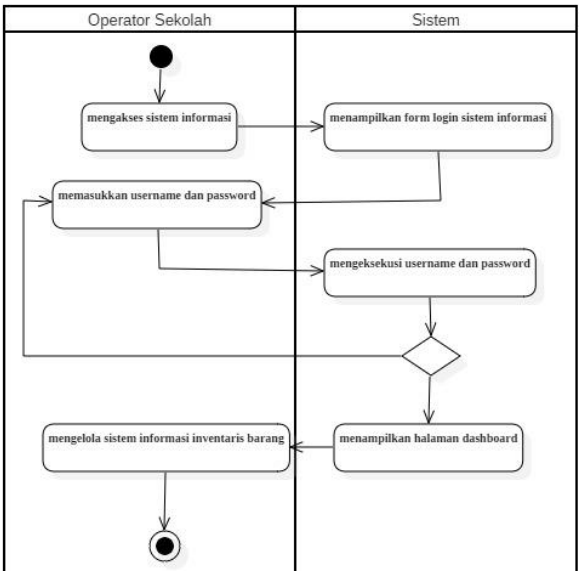


Gambar 2. *Use case* tenaga kependidikan

2. *Activity* diagram

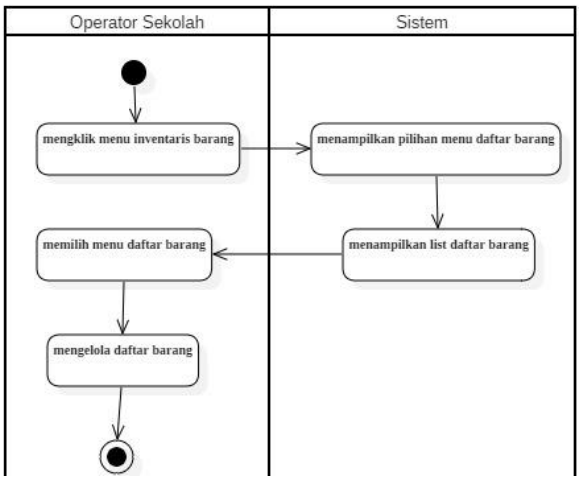
Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kerja sebuah sistem.

a. *Activity* diagram login



Gambar 3. *Activity diagram login*

b. *Activity* diagram inventaris barang

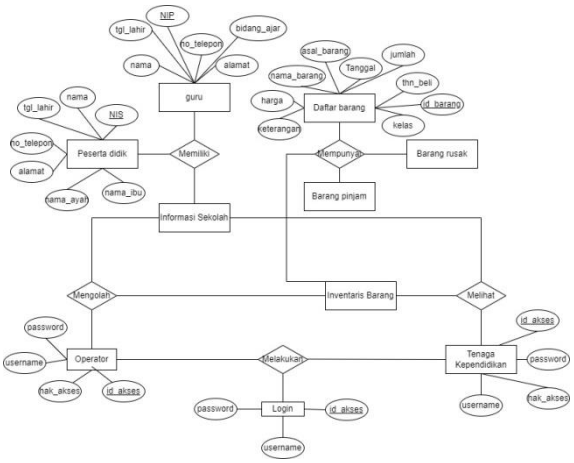


Gambar 4. *Activity* diagram inventaris barang

3. *Entity relationship diagram (ERD)*

ERD dapat membantu menganalisis pembuatan database pada sistem dengan cepat dan mudah.

ISBN: 978-623-387-141-9

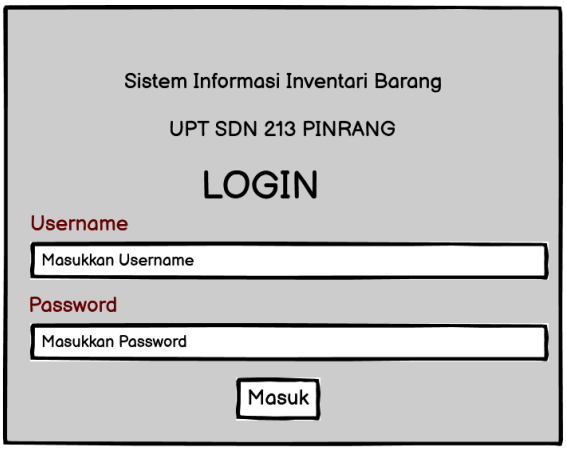


Gambar 5. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

4. Perancangan desain halaman sistem

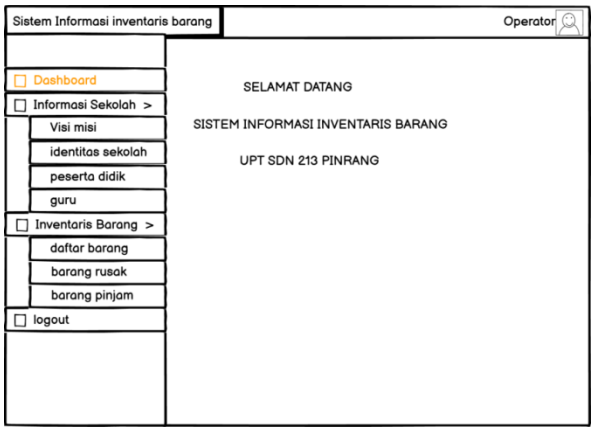
Adapun desain rancangan sementara pada pengembangan sistem informasi inventaris barang sebagai berikut:

a. Halaman *login*



Gambar 6. Halaman *login*

b. Halaman dashboard



Gambar 7. Halaman dashboard

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik wawancara (*interview)*, observasi, dan kuesioner.

G. Pengujian Sistem

Pengujian sistem ini peneliti harus mampu meminimalisir kesalahan *(error)* yang terjadi pada sistem dan memastikan *output* sistem sesuai dengan apa yang diinginkan. Pengujian dilakukan setelah proses pengimplementasian perangkat lunak selesai untuk menjamin kualitas perangkat lunak yang telah dihasilkan. *International Organization for Standardization (ISO)* mengembangka standar ISO 25010 dalam upaya untuk mengidentifikasi kualitas dari perangkat lunak. Pada penelitian ini menggunakan 8 karakteristik pengujian yang terdapat pada standar ISO 25010, yaitu karakteristik *functionality suitability*, *performance efficiency*, *compatibility*, *usability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, dan *portability*.

H. Teknik Analisis Data

1. Aspek *functional suitability*

Pada aspek *functional suitability*, menggunakan instrumen penelitian berupa *test case* dengan skala Guttman. Skala guttman digunakan untuk mendapatkan jawaban yang tegas terhadap suatu permasalahan yang ingin dinyatakan. Skala pengukuran dengan tipe ini didapat jawaban yang tegas, yaitu "Ya" atau "Tidak" , Ya bernilai 1 dan Tidak bernilai 0 pada tiap item. Test case diberikan kepada 2 ahli media/sistem.

TABEL 1. KATEGORI PEMBERIAN SKOR ALTERNATIF JAWABAN

Jawaban	Skor oleh validator	
	Validator 1	Validator 2
Ya	-	-
Tidak	-	-
Total	-	-

Sumber: Sugiyono (2014)

Persentase untuk masing-masing penilaian adalah:
Ya = (∑skor/item pertanyaan) x 100%

Apabila persentase kelayakan telah diperoleh maka dapat disimpulkan menjadi data kualitatif dengan menggunakan tabel konversi seperti berikut.

TABEL 2. KONVERSI KUALITATIF DARI PERSENTASE KELAYAKAN

Persentase kelayakan	Kriteria
≥ 50%	Dapat diterima
< 50%	Ditolak

Sumber: Sugiyono (2014)

2. Aspek *performance efficiency*

Pengujian *performance efficiency* dilakukan untuk menguji tingkat efisiensi performa dari perangkat lunak yang dikembangkan. Pengujian *performance efficiency* diuji menggunakan software GTMetrix dengan menguji sistem pada saat sedang bekerja. Hasil laporan GTMetrix harus memenuhi waktu *load* kurang dari 10

ISBN: 978-623-387-141-9

detik. Sehingga pengujian karakteristik *performance efficiency* dapat dikatakan tinggi.

3. Aspek *compatibility*

Compatibility (kesesuaian) karakteristik ini mengukur sejauh mana suatu produk, sistem atau komponen dapat bertukar informasi dengan produk, sistem atau komponen lain, atau menjelaskan fungsi yang disyaratkan sambil berbagi lingkungan perangkat keras yang sama.

4. Aspek *usability*

Pengujian *usability* dilakukan dengan mendemonstrasikan sistem informasi kepada pengguna, pengguna dapat mencoba sistem dengan mengakses URL sebelum mengisi kuesioner yang telah dibagikan oleh peneliti. Pada pengujian usability ini menggunakan skala *likert* dengan 5 pilihan yaitu:

TABEL 3. KATEGORI PEMBERIAN SKOR ALTERNATIF JAWABAN

Jawaban	Skor
Sangat setuju	5
Setuju	4
Kurang setuju	3
Tidak setuju	2
Sangat tidak setuju	1

Sumber: Lamada dkk (2020)

Berikut rumus yang digunakan untuk melakukan perhitungan data aspek pengujian *usability* :

$Skor_{perolehan}$ = (JSS x 5) + (JS x 4) + (JN x 3) + (JTS x 2) + (JSTS x 1)

$Skor_{max}$ = JP X JR X 5

Keterangan :

J_{SS} = Jumlah responden menjawab sangat setuju

J_S = Jumlah responden menjawab setuju

J_N = Jumlah responden menjawab netral

J_{TS} = Jumlah responden menjawab tidak setuju

J_{STS} = Jumlah responden menjawab sangat tidak setuju

J_P = Jumlah pertanyaan

J_R = jumlah responden

Pengujian karakteristik *usability* menggunakan teknik analisis deskriptif dimana analisis dibutuhkan agar dapat menjelaskan suatu data dengan mendeskripsikannya, sehingga didapatkan kesimpulan dari sekelompok data tersebut. Skor tersebut dihitung menggunakan rumus konversi ke persentase skor untuk mencari kriteria interpretasi skor hasil pengujian usability. Berikut ini merupakan rumus konversi ke persentase skor.

$$\textit{Persentase Usability} = \frac{skor\ perolehan}{skor\ maksimal}\ x\ 100\%$$

Hasil dari persentase skor tersebut kemudian dibandingkan dengan tabel kriteria interpretasi skor. Kriteria interpretasi skor dapat dilihat pada Tabel 4.

TABEL 4. KRITERIA INTERPRETASI SKOR

Persentase skor	Keterangan
0% - 20%	Sangat tidak baik
20% - 40%	Tidak baik
40% - 60%	Netral
60% - 80%	Baik
80% - 100%	Sangat baik

Sumber: Lamada dkk (2020)

5. Aspek *reliability*

Pengujian *reliability* dilakukan dengan *stress testing* menggunakan aplikasi WAPT. Hasil laporan harus memenuhi standar tingkat kesalahan kurang dari 1% (Lisitsyn, 2011). Sehingga pengujian karakteristik *reliability* dikatakan tinggi. Apabila sistem dapat menghasilkan tingkat keberhasilan lebih dari 90% dalam kondisi beban *load* yang diperkirakan.

6. Aspek *security*

Pengujian ini menggunakan aplikasi *Acunetix Web Vulnerability Scanner*. Hasil pengujian dapat dilihat dari hasil laporan aplikasi mengenai tingkat keamanan sistem berdasarkan 4 tingkat keparahan yaitu High Risk Alert Level 3, Medium Risk Alert Level, Low Risk Alert Level 1 dan, Information Alert.

7. Aspek *maintainability*

Pengujian karakteristik *maintainability* dengan menggunakan *metrics* pengujian instrumen *maintainability* yang menghasilkan kondisi dari pengujian yang dilakukan secara operasional di lapangan. Apabila sistem yang diuji berhasil untuk semua aspek dalam instrumen maka sistem dinyatakan memenuhi aspek *maintainability*.

8. Aspek *portability*

Teknik analisis data yang digunakan pada pengujian ini dengan menjalankan 5 jenis web browser yaitu seperti microsoft edge, internet explorer, safari, mozila firefox dan google chrome. Sistem dikatakan memenuhi aspek *portability* apabila dapat diakses pada web browser yang berbeda tanpa adanya *error.*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Di UPT SDN 213 Pinrang" telah menghasilkan sebuah sistem berbasis web yang dapat memberikan segala informasi terkait pendataan barang yang ada di UPT SDN 213 Pinrang. Sistem informasi ini menggunakan model pengembangan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model *waterfall* yang memiliki sifat sistematis dan berurutan dalam membangun sebuah software

ISBN: 978-623-387-141-9

(perangkat lunak). Adapun hasil model pengembangan *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement analysis and definition*(Analisis dan definisi kebutuhan).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sekolah tersebut membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam hal pendataan inventaris barang agar lebih mudah dan memiliki penyimpanan yang terjamin. Pada proses pengembangan sistem yang nantinya akan digunakan pastinya membutuhkan *software* dan *hardware*. *Software* yang dibutuhkan yaitu sistem operasi, kode editor, bahasa pemrograman, web browser, dan pengolahan database. Selain itu perangkat lunak disini menggunakan *web application* yaitu aplikasi berbasis web yang dapat digunakan jika terdapat jaringan internet.

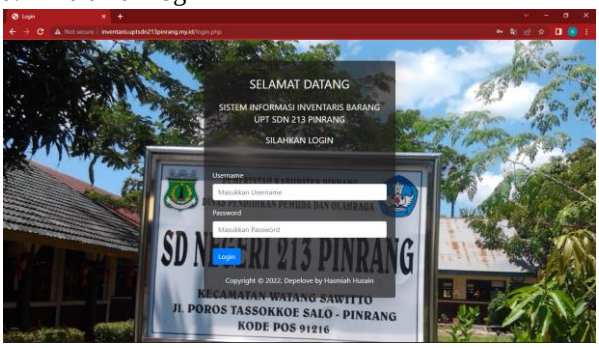
2. *System and software design*(desain sistem dan perangkat lunak)

Setelah tahap awal selesai, tahap berikutnya adalah membuat desain sistem. Desain sistem pada perancangan perangkat lunak ini yaitu terdiri dari pembuatan *use case* diagram, *activity* diagram, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan desain halaman sistem.

3. *Implementation and system testing*(implementasi dan pengujian sistem)

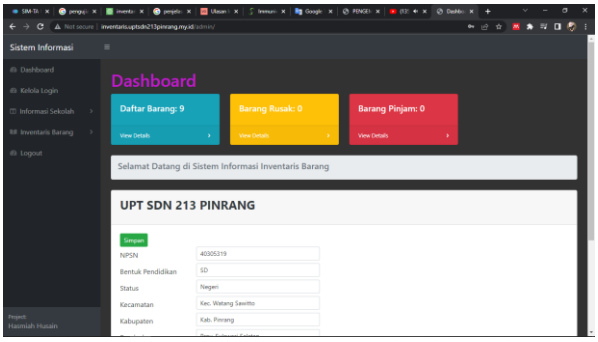
Pengimplementasian desain menggunakan kode editor visual studio code dengan bahasa pemrograman PHP dan pengolahan database menggunakan MySql. Setelah mengimplementasikan hasil coding menjadi halaman user *interface* kemudian dilakukan uji coba dengan menggunakan web browser. Berikut hasil pengujian coding :

a. Halaman login



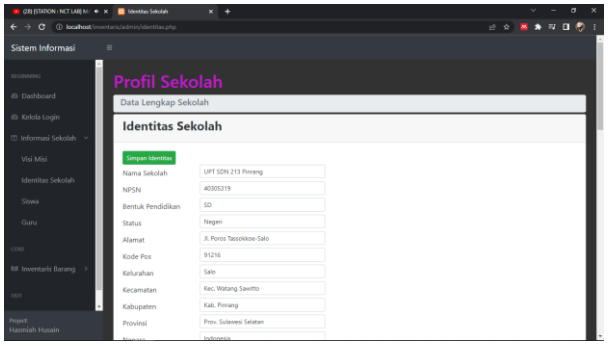
Gambar 8. Tampilan halaman login

b. Halaman dashboard



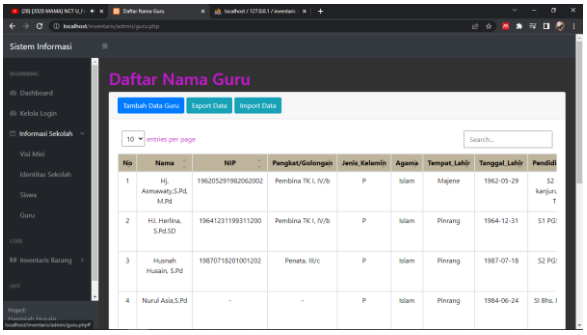
Gambar 9. Tampilan halaman dashboard

c. Halaman identitas sekolah



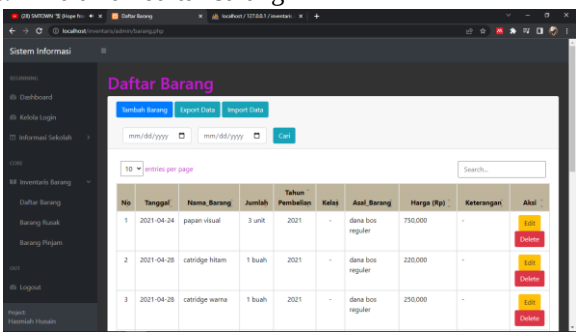
Gambar 10. Tampilan halaman identitas sekolah

d. Halaman guru



Gambar 11. Tampilan halaman guru

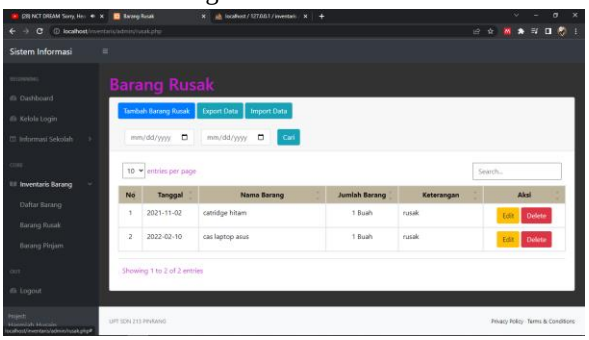
e. Halaman daftar barang



Gambar 12. Tampilan halaman daftar barang

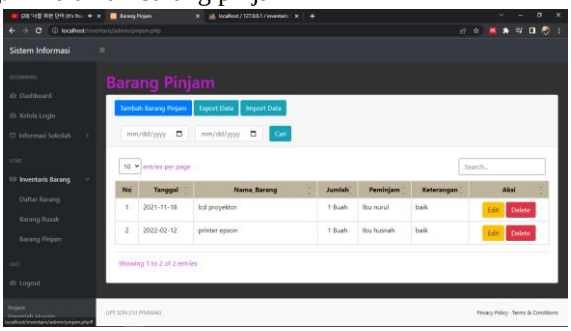
ISBN: 978-623-387-141-9

f. Halaman barang rusak



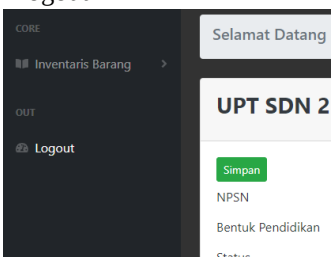
Gambar 13. Tampilan halaman barang rusak

g. Halaman barang pinjam



Gambar 14. Tampilan halaman barang pinjam

h. Halaman logout



Gambar 15. Tampilan halaman logout

4. *Integration and system testing*(integrasi dan pengujian sistem)

a. Aspek *functional suitability*

Berdasarkan hasil pengujian aspek *functionality suitability* oleh 2 validator ahli sistem/media maka didapatkan hasil rekapitulasi hasil penilaian ahli sistem/media yang dapat dilihat pada Tabel 5.

TABEL 5. REKAPITULASI HASIL PENILAIAN AHLI SISTEM/MEDIA

Jawaban	Skor oleh validator	
	Validator 1	Validator 2
Ya	22	22
Tidak	-	-
Total	22	22

Berdasarkan hasil rekapitulasi penilaian ahli sistem/media dapat diketahui rata-rata persentase untuk masing-masing penilaian sebagai berikut:

(Total skor/item pertanyaan) x 100%
= (22/22) x 100%
= 100%

Berdasarkan hasil perhitungan rekapitulasi penilaian ahli diperoleh persentase kelayakan >50% dari pengujian *functionality*. Hasil penilaian tersebut dikonversi ke data kualitatif. Berdasarkan skala penilaian konversi kualitatif dari skor persentase yang didapat maka kualitas perangkat lunak dapat diterima dari sisi *functionality suitability* dan telah sesuai dengan aspek tersebut.

b. Aspek *performance efficiency*

Hasil pengujian aspek *performance efficiency* dengan menggunakan software GTMetrix menghasilkan *performance* sebesar 95%, *structure* 87%, dan *Largest Contentful Paint (LCP)* 1.3s. Sistem dapat dikatakan baik apabila waktu *load* setidaknya kurang dari 10 detik sehingga dapat disimpulkan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi aspek *performance efficiency*.

c. Aspek compatibility

Hasil pengujian sistem pada 5 perangkat yaitu perangkat samsung galaxy Ao2, Oppo A37f, redmi note 9 pro, vivo y20, dan iphone 11 pro semua hasil pengujian tersebut berhasil sehingga pengujian aspek *compatibility* dinyatakan berhasil.

d. Aspek *usability*

Aspek pengujian *usability* dilakukan dengan memberikan instrumen penelitian kepada responden sebanyak 30 pertanyaan. Banyaknya responden pada penelitian ini berjumlah 9 responden. Adapun hasil penilaian responden dapat dilihat pada Tabel 6. sebagai berikut :

TABEL 6. REKAPITULASI HASIL PENILAIAN RESPONDEN

Jawaban	Jumlah
Sangat setuju	85
Setuju	153
Kurang setuju	31
Tidak setuju	1
Sangat tidak setuju	0

Dari hasil penilaian tersebut dilakukan perhitungan data aspek pengujian *usability* sebagai berikut :

$Skor_{perolehan}$ = (J_{SS} x 5) + (J_S x 4) + (J_N x 3) + (J_{TS} x 2) + (J_{STS}x1)
= (85 x 5) + (153 x 4) + (31 x 3) + (1 x 2) + (0 x 1)
= 425 + 612 + 93 + 2
= 1132

$Skor_{max}$ = JP X JR X 5
= 30 x 9 x 5
= 1350

ISBN: 978-623-387-141-9

$$Persentase\ Usability = \frac{1132}{1350}\ x\ 100\%$$
$$= 83.8\%$$

Hasil perhitungan persentase *usability* diperoleh hasil sebesar 83.8%. hasil tersebut menunjukkan bahwa kualitas perangkat lunak dari aspek usability telah sesuai dan jika diinterpretasikan berdasarkan interpretasi skor termasuk dalam kategori sangat baik karena memiliki persentase diatas 80%.

e. Aspek *reliability*

Hasil pengujian aspek *reliability* menggunakan aplikasi WAPT yaitu *successful sessions* 98, *failed sessions* 0, successful pages 236, failed pages 0, successful hits 570, dan *failed hits* 0. Hasil laporan tersebut semua indikator sukses dan tidak terdapat *error* artinya kesalahan sistem kurang dari 1% dan tingkat keberhasilannya sebesar 100%. Sehingga sistem informasi inventaris barang ini memenuhi aspek *reliability*.

f. Aspek *security*

Hasil pengujian *security* menggunakan aplikasi *Acunetix Web Vulnerability Scanner* dengan hasil scanning yang dilakukan mendapatkan hasil score pada level 2 medium. Medium risk alert level 2 menandakan adanya kekurangan pada pengkodean sistem informasi dan terdapat kesalahan pada konfigurasi server.

g. Aspek *maintainability*

Pengujian pada aspek ini menggunakan ukuran yang diuji oleh peneliti langsung di lapangan secara operasional sesuai dengan instrumen pengujian *maintainability*. Apabila sistem yang diuji berhasil untuk semua aspek dalam *instrumen* maka sistem dinyatakan memenuhi aspek maintainability.

TABEL 7. ANALISIS HASIL PENGUJIAN MAINTAINABILITY

Aspek	Penilaian	Hasil
instrumentation	Terdapat peringatan dari sistem apabila terjadi kesalahan dan mengidentifikasi kesalahan.	Ketika kita melakukan penginputan *username* dan *password* yang tidak sesuai, maka akan tampil pemberitahuan login gagal *username* dan *password* salah.
Consistency	Menggunakan satu model rancangan pada seluruh rancangan sistem.	Bentuk atau model rancangan yang digunakan memiliki bentuk yang sama. Tampilan setiap halaman dapat memudahkan pengguna dikarenakan model, bahasa, dan letak tombol button yang konsisten dan serupa.
Simplicity	Kemudahan dalam pengelolaan, perbaikan, dan pengembangan sistem.	Sistem yang dikembangkan mudah untuk dikelola, diperbaiki, dan dikembangkan kembali karena sistem ini dibuat menggunakan framework sehingga jika ingin melakukan perubahan pada sistem, hanya perlu membuka modul yang dibutuhkan tanpa harus mengubah semua sistem.

h. Aspek *portability*

Hasil pengujian pada aspek *portability* dengan menguji sistem pada 5 browser yang berbeda yaitu microsoft edge, internet explorer, safari, mozila firefox dan google chrome, semua hasilnya pengujian tersebut berjalan dengan baik dan tidak ditemukan *error* sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian aspek *portbaliity* berhasil.

4. KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem dirancang menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* diantaranya *use case* diagram, *activity* diagram, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan desain halaman sistem. Hasil dari perancangan sistem ini menghasilkan sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang yang dapat diakses melalui URL http://inventaris.uptsdn213pinrang.my.id.
2. Hasil pengujian sistem informasi inventaris barang berbasis web di UPT SDN 213 Pinrang menggunakan pengujian ISO 25010 memenuhi standar 8 aspek.

ISBN: 978-623-387-141-9

REFERENSI

[1] Afandi, & Muhajir. 2018. Teknologi informasi & komunikasi dalam pendidikan. YNHW.

[2] Lamada, Mustari S dkk. 2020. Pengujian aplikasi sistem monitoring perkuliahan menggunakan standar ISO 25010. Jurnal MediaTIK, 3(3). https://doi.org/10.26858/jmtik.v3i3.15172

[3] Lestari, S. 2018. Peran teknologi dalam pendidikan di era globalisasi. Edureligia; Jurnal Pendidikan Agama Islam, 2(2), 94–100. https://doi.org/10.33650/edureligia.v2i2.459

[4] Pasaribu, S Johni. 2021. Development of a web based inventory information system. International journal of engineering, science and information technology, 1(2), 24–31.https://doi.org/10.52088/ijesty.v1i2.51