

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PEMANTAU SAMPEL BERBASIS WEB DI ACTION AGAINST STUNTING HUB INDONESIA

(*Creation of Sample Monitoring Informatic System Based on Web at Action Against Stunting Hub Indonesia*)

Muhammad Qalbu Dary^[1], Andy Hidayat Jatmika^[1], Min Kyaw Htet^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]Action Against Stunting Hub Indonesia
AASH Indonesia, Kabupaten Lombok Timur, Indonesia

Email: muhammadqalbu@gmail.com, andy@unram.ac.id, kyawhtet@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi dari waktu ke waktu begitu pesat sehingga membuat pekerjaan manusia dipermudah dengan adanya teknologi saat ini, yang pada umumnya akan diselesaikan dengan cepat. maka dengan dibuatnya sistem informasi pemantau sampel berbasis website dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL yang diharapkan dapat membantu enumerator dalam proses pemantauan sampel. Metode perancangan yang digunakan yaitu menggunakan metode waterfall. Dilakukan pengujian sistem menggunakan kuesioner dan didapatkan hasil dari 8 orang Enumerator, 75% Enumerator atau 6 Enumerator paham dalam menggunakan sistem informasi pemantau sampel dan 25% Enumerator atau 2 Enumerator sangat paham, dan dari 8 orang Enumerator, 100% Enumerator atau semua Enumerator menjawab "Ya" pada pertanyaan apakah sistem sampel ini berguna bagi mereka.

Keywords: Sistem Informasi, Teknologi Informasi. Website, PHP, MySQL

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat sehingga pekerjaan manusia dapat dipermudah, dimana pekerjaan yang memakan waktu dapat dengan cepat diselesaikan. Teknologi merupakan alat bantu yang sering digunakan manusia pada aktivitas sehari-hari, yang mana perannya dapat mencari suatu informasi atau mendata suatu informasi dengan cepat. Maka dari itu, teknologi dapat mengolah suatu data lebih efisien dan terstruktur dibandingkan dengan manusia sehingga manfaatnya berguna bagi pengguna teknologi. Banyak perusahaan swasta maupun instansi pemerintah menggunakan komputer untuk membantu segala permasalahan terutama terkait pekerjaan, sehingga meningkatkan kualitas kerja seseorang.

Action Against Stunting Hub Indonesia merupakan salah satu Lembaga riset yang menggunakan teknologi sebagai sarana evaluasi hasil riset mereka, mengorganisir sampel-sampel yang ada agar dapat dilakukan pemeriksaan di laboratorium dan melihat kinerja para enumerator.

Dengan sistem yang terpisah, sulit bagi enumerator dalam mengelola data-data sampel tersebut, Dengan adanya permasalahan tersebut, maka solusi yang dilakukan pada pengabdian kepada masyarakat ini yaitu dibuatnya sebuah sistem informasi pemantau sampel yang diharapkan dapat membantu enumerator dalam proses pengambilan dan pemantauan sampel.

1.2. Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan.

Tujuan dari pembuatan sistem informasi ini adalah untuk mempermudah pekerjaan enumerator di Action Against Stunting Hub Indonesia dalam mengambil dan memantau sampel dengan adanya sistem informasi berbasis web.

b. Manfaat

Manfaat yang diperoleh antara lain:

1. Mahasiswa dapat menerapkan dan dapat menambah pemahaman dalam pembuatan web menggunakan PHP dan MySQL.

2. Memperoleh pengalaman dalam bekerja.
3. Mempermudah pekerjaan enumerator dalam Pemantauan sampel di Action Agaisnt Stunting Hub Indonesia.
4. Data sampel akan lebih mudah untuk diproses oleh pengelola data.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistem Informasi

Sistem informasi atau *information system* merupakan satuan komponen informasi yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, informasi untuk membantu pekerjaan sebuah organisasi dalam menghasilkan sebuah keputusan [1].

2.2. Website

Website atau situs web merupakan sebuah kumpulan halaman-halaman yang akan digunakan untuk menampilkan sebuah informasi berupa teks, gambar, animasi, suara dan lainnya, baik bersifat statis maupun dinamis yang saling terkait satu sama lain, masing-masing halaman dihubungkan halaman lainnya atau dengan kata lain, *website* merupakan folder dan *file* yang memiliki tampilan dan fungsi-fungsi tertentu. Beberapa jenis *Website* yaitu seperti, *website* pribadi, *website* komersial, *website* pemerintahan, dan *website* lainnya [3].

2.3. Database

Database atau Basis Data merupakan sekumpulan data yang tersimpan dalam bentuk tabel atau struktur tertentu yang tersimpan pada komputer atau server. Tabel di *database* digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk baris dan kolom. Data dari tabel tersebut juga dapat dilihat, dimodifikasi, dan dihapus dari tabeh oleh pengguna yang memiliki wewenang atas data tersebut [4].

2.4. PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman *opensource* yang dikhususkan untuk pengembangan situs web, PHP biasanya digabungkan dengan Bahasa pemrograman HTML. PHP memiliki kemiripan dengan beberapa bahasa Pemrograman lainnya seperti C, Java, dan Perl. PHP merupakan bahasa pemrograman yang berkerja pada sisi *server* [5].

2.5. MySQL

SQL atau *Structured Query Language* merupakan sebuah bahasa Pemrograman yang digunakan untuk mengakses data yang berada di basis data atau *database*. SQL memungkinkan penggunanya untuk mengakses sebuah informasi tanpa harus tahu pasti lokasinya informasi itu berada.

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau biasa disebut dengan nama DBMS (*database management system*), MySQL sendiri memiliki kurang lebih 6 juta instalasi di seluruh dunia dikarenakan fitur yang ditawarkan oleh MySQL dan mudahnya penggunaan dari itu sendiri MySQL. [6].

2.6. Use Case Diagram

Adalah sebuah teknik untuk menjelaskan fungsional sebuah sistem, mendeskripsikan interaksi pengguna sistem dengan sistem itu sendiri, bagaimana sistem yang dibangun digunakan [7].

2.7. Activity Diagram

Adalah diagram yang menjelaskan interaksi beberapa *use case* dan mendeskripsikan aktivitas yang ada didalam suatu operasi sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya. Mirip dengan flowchart karena mempunyai cara kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya sehingga dapat membantu memahami keseluruhan proses [7].

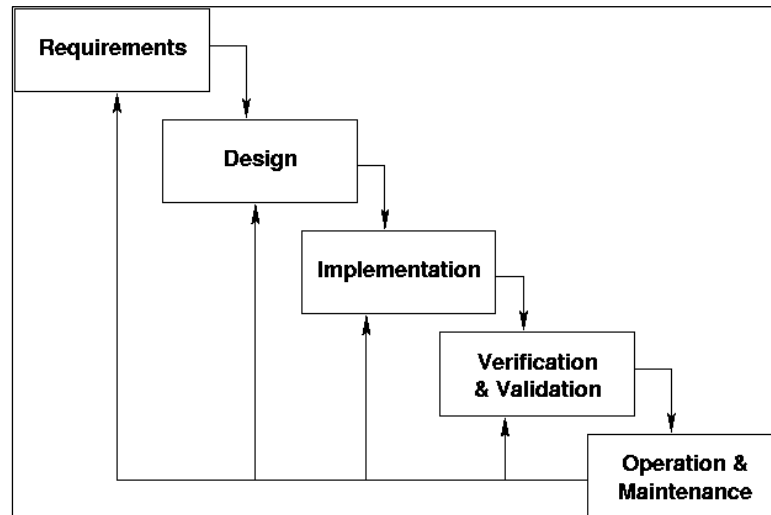
2.8. Entity Relationship Diagram

Menjelaskan hubungan tabel-tabel yang ada pada sebuah basis data. Menampilkan keadaan sebenarnya yang akan diterapkan pada basis data. Objek akan terlihat sebagai sebuah entitas - entitas yang memiliki hubungan antara entitas yang satu dengan yang lain Membantu mengurangi terjadinya kesalahan pada saat melakukan pemodelan basis data [7].

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1. Metode Perancangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat untuk perancangan sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia adalah metode *waterfall*. Metode ini adalah model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial. Berisi beberapa langkah yang dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, verifikasi/validasi dan pemeliharaan seperti yang tampak pada Gambar 1 [8].



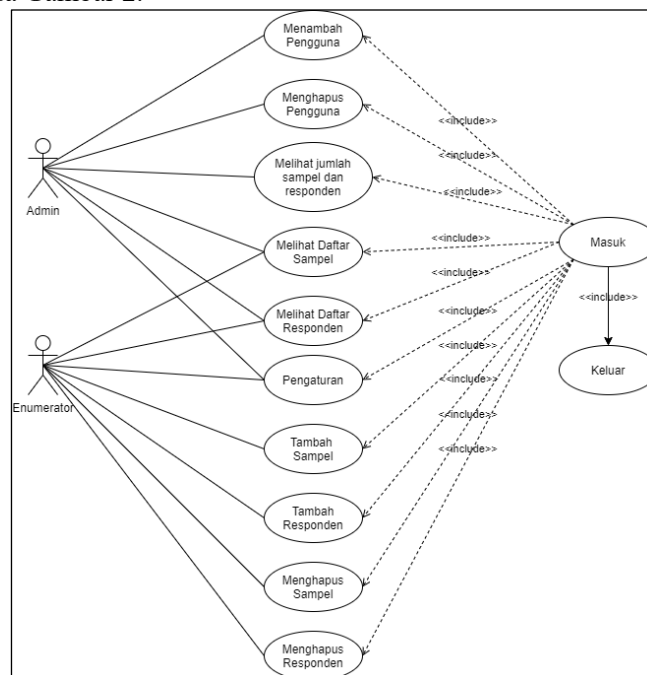
Gambar 1. Metode Perancangan *Waterfall*

3.2. Desain Sistem

Pada sistem informasi yang dibangun pada pengabdian masyarakat ini terdapat tiga diagram yaitu Diagram *Use Case*, Diagram *Activity* dan Diagram *Entity Relationship*.

3.2.1. Use Case Diagram

Use case diagram dari sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia, dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Perancangan *Waterfall*

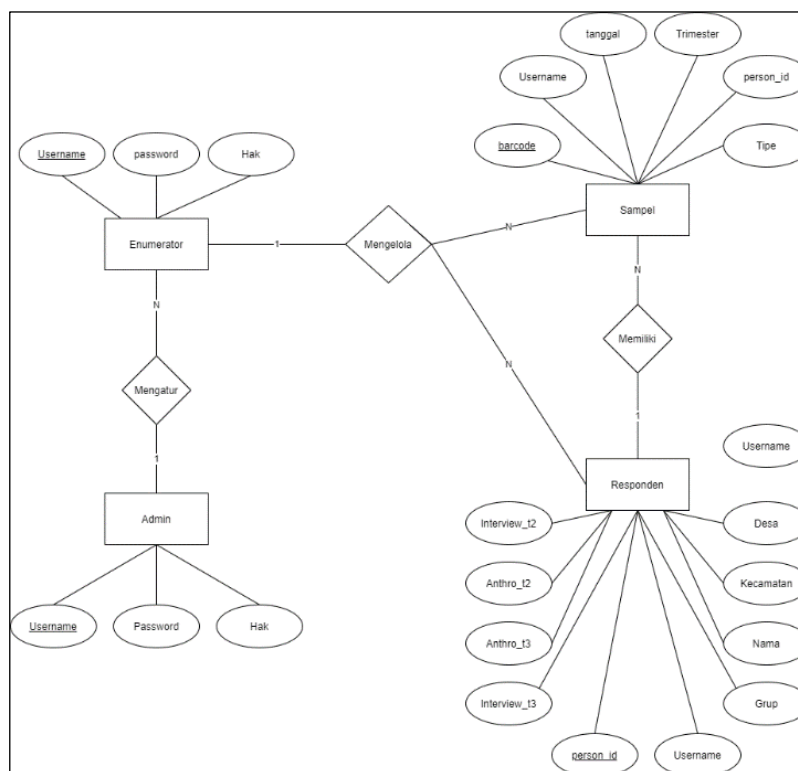
Use case diagram dari sistem informasi pemantau sampel hanya memiliki 2 *actor* yaitu Admin dan Enumerator yang dapat melakukan proses-proses sebagai berikut:

- a. Admin
 1. Menambah pengguna.
 2. Menghapus pengguna.
 3. Melihat jumlah sampel dan responden.
 4. Melihat daftar sampel.
 5. Melihat daftar responden.
 6. Pengaturan.
- b. Enumerator
 1. Tambah responden.
 2. Tambah sampel.
 3. Menghapus responden.
 4. Menghapus sampel.
 5. Melihat daftar sampel.
 6. Melihat daftar responden.
 7. Pengaturan.

Untuk dapat melakukan proses-proses tersebut semua pengguna harus Masuk terlebih dahulu.

3.2.2. Entity Relationship Diagram

Pada sub Bab ini akan disajikan ERD dari sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia, dapat dilihat pada Gambar 3.

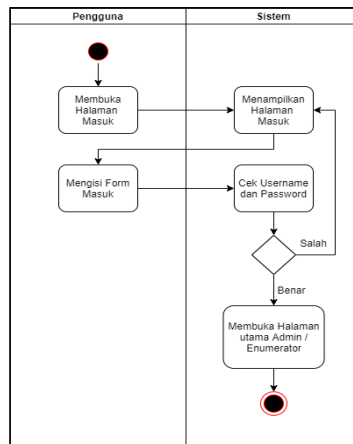


Gambar 3. Entity Relationship Diagram sistem informasi pemantau sampel

3.2.3. Activity Diagram

Berikut adalah *Activity* diagram dari sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia.

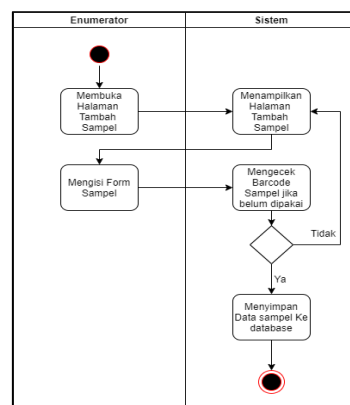
- a. Masuk.



Gambar 4. Activity Diagram proses Masuk

Dari Gambar 4. dapat dilihat yaitu Activity Diagram proses masuk, pertama-tama pengguna membuka Halaman Masuk kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Masuk yang terdapat *form* yang harus diisi pengguna, kemudian sistem akan mengecek apakah *username* dan *password*, jika benar maka sistem akan mengalihkan ke halaman utama pengguna, jika tidak maka Pengguna harus mengisi *form* kembali.

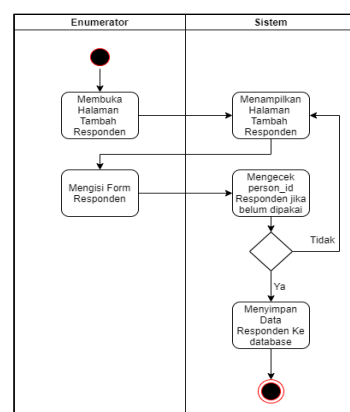
b. Menambah Sampel



Gambar 5. Activity Diagram proses Menambah Sampel

Dari Gambar 5. dapat dilihat yaitu Activity Diagram proses menambah sampel, pertama-tama Enumerator membuka Halaman Tambah Sampel kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Tambah Sampel yang terdapat *form* Sampel yang akan diisi oleh Enumerator, kemudian sistem akan mengecek apakah *barcode* dari *form* Sampel yang diisi belum dipakai, jika ya maka sistem akan menyimpan data sampel ke *database*, jika tidak maka Enumerator harus mengisi *form* kembali.

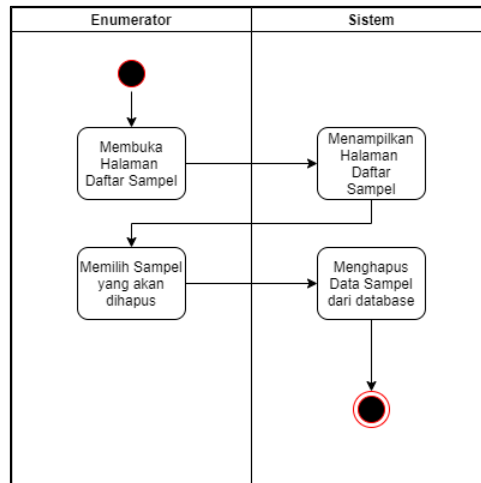
c. Menambah Responden



Gambar 6. Activity Diagram proses Menambah Responden

Dari Gambar 6. dapat dilihat yaitu *Activity Diagram* proses menambah responden, pertama-tama Enumerator membuka Halaman Tambah Responden kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Tambah Responden yang terdapat *form* Responden yang akan diisi oleh Enumerator, kemudian sistem akan mengecek apakah *person_id* dari *form* responden yang diisi belum dipakai, jika ya maka sistem akan menyimpan data responden ke *database*, jika tidak maka Enumerator harus mengisi *form* kembali.

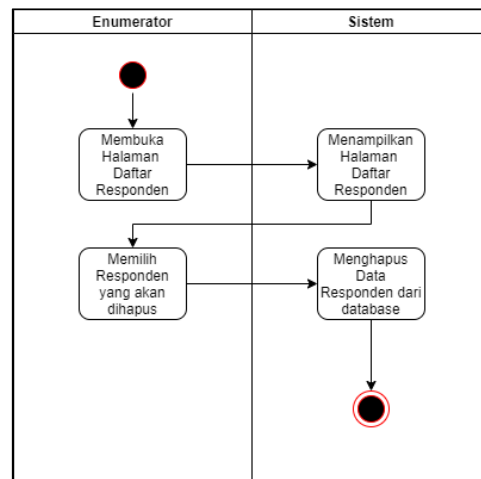
d. Menghapus Sampel



Gambar 7. *Activity Diagram* proses Menghapus Sampel

Dari Gambar 7. dapat dilihat yaitu *Activity Diagram* proses menghapus sampel, pertama-tama Enumerator membuka Halaman Daftar Responden kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Daftar Sampel yang terdapat list-list Sampel, kemudian Enumerator memilih sampel mana yang ingin dihapus, kemudian sistem akan menghapus data responden dari *database*.

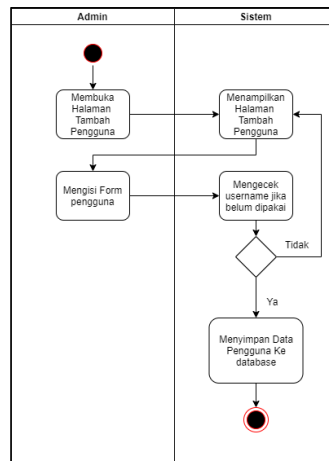
e. Menghapus Responden



Gambar 8. *Activity Diagram* proses Menghapus Responden

Dari Gambar 8. dapat dilihat yaitu *Activity Diagram* proses menghapus responden, pertama-tama Enumerator membuka Halaman Daftar Responden kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Daftar Responden yang terdapat list-list Responden, kemudian Enumerator memilih responden mana yang ingin dihapus, kemudian sistem akan menghapus data responden dari *database*.

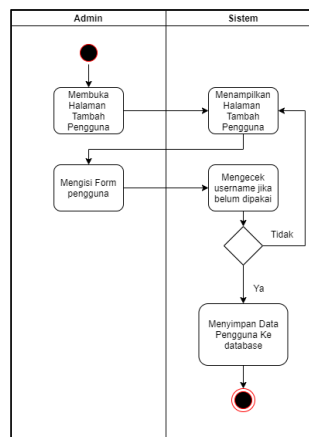
f. Menambah Pengguna



Gambar 9. Activity Diagram proses Menambah Pengguna

Dari Gambar 9. dapat dilihat yaitu Activity Diagram proses menambah pengguna, pertama-tama Admin membuka Halaman Tambah Pengguna kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Tambah Pengguna yang terdapat form Pengguna yang akan diisi oleh Admin, kemudian sistem akan mengecek apakah username dari form pengguna yang diisi belum dipakai, jika ya maka sistem akan menyimpan data pengguna ke database, jika tidak maka Admin harus mengisi form kembali.

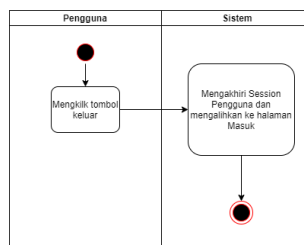
g. Menghapus Pengguna



Gambar 10. Activity Diagram proses Menambah Pengguna

Dari Gambar 10. dapat dilihat yaitu Activity Diagram proses menghapus pengguna, pertama-tama Admin membuka Halaman Daftar Pengguna kemudian Sistem akan menampilkan Halaman Daftar Pengguna yang terdapat list-list Pengguna, kemudian Admin akan memilih pengguna mana yang ingin dihapus, kemudian sistem akan menghapus data pengguna dari database.

h. Keluar



Gambar 11. Activity Diagram proses Keluar

Dari Gambar 11. dapat dilihat yaitu Activity Diagram proses Keluar, pertama-tama Pengguna mengklik tombol Keluar yang tersedia di semua halaman, kemudian Sistem akan mengakhiri Session pengguna dan mengalihkan pengguna ke halaman Masuk.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Implementasi Sistem

Berikut merupakan implementasi *interface* sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia.

a. Halaman Tambah Responden

Gambar 12. Halaman Tambah Responden

b. Halaman Daftar Responden

No	Person ID	Nama	Group	Desa	Kecamatan	Interview	Anthro	Interview	Anthro	Aksi
1	1306012	Riadah	Egg	Sikur	Sikur	2021-05-29	2021-06-03	Sudah	Sudah	Hapus Detail
2	1306011	Yuni Senja Wati	Egg	Sikur	Sikur	2021-05-28	2021-06-03	Sudah	Sudah	Hapus Detail
3	1306010	Elmyati	Egg	Sikur	Sikur	2021-05-27	2021-06-03	Sudah	Sudah	Hapus Detail
4	1303006	Ayuni	Control	Montong Baan	Sikur	2021-05-25	2021-06-03	Sudah	Sudah	Hapus Detail
5	1306009	Yuliani	Egg	Sikur	Sikur	2021-05-05	2021-05-06	Sudah	Sudah	Hapus Detail

Gambar 13. Halaman Daftar Responden

c. Halaman Tambah Sampel

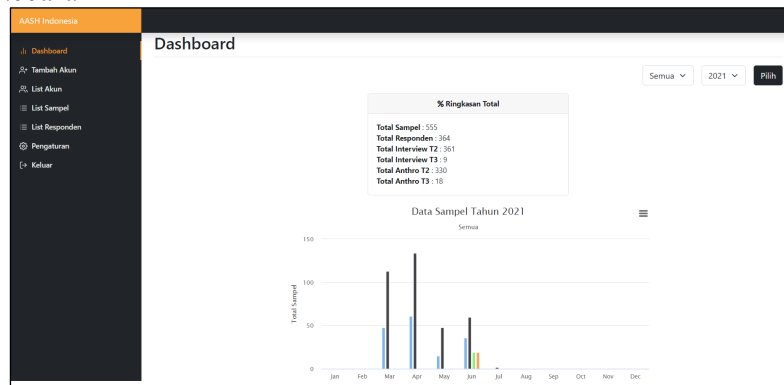
Gambar 14. Halaman Tambah Sampel

d. Halaman Daftar Sampel

No	Barcode	Person ID	Tanggal	Trimester	Tipe Sampel	Hapus
1	91.414.1	1306012	2021-06-03	T2	Rambut	X
2	11.163.1	1306012	2021-06-03	T2	Darah	X
3	91.413.1	1306011	2021-06-03	T2	Rambut	X
4	11.162.1	1306011	2021-06-03	T2	Darah	X
5	91.301.1	1306010	2021-06-03	T2	Rambut	X

Gambar 15. Halaman Daftar Sampel

e. Halaman *Dashboard* Admin



Gambar 16. Halaman *Dashboard* Admin

f. Halaman *Tambah Akun*

The form includes the following fields:

- Username (Minimal 4 karakter)
- Password (Minimal 4 karakter)
- Konfirmasi Password
- Enum (dropdown menu)

A "Tambah" button is located at the bottom of the form.

Gambar 17. Halaman *Tambah Akun*

g. Halaman *List Akun*

No	Username	Hak	Aksi
1	admin1	admin	
2	umfahmida	admin	
3	arian	admin	
4	zahra	admin	
5	aash_monitor	admin	
6	user1	enum	Reset Password Hapus
7	user2	enum	Reset Password Hapus

Gambar 18. Halaman *List Akun*

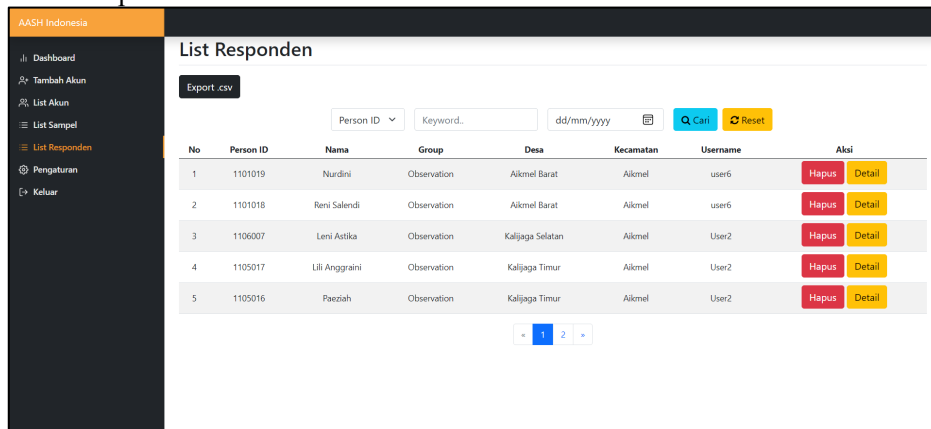
h. Halaman *List Sampel*

The page includes an "Export .csv" button and search filters for Barcode, Keyword, and date (dd/mm/yyyy). The table below shows the sample data:

No	Barcode	Person ID	Tanggal	Tipe Sampel	Trimester	Username	Aksi
1	91455.1	1101019	2021-07-01	Rambut	T2	user6	Hapus
2	91454.1	1101018	2021-07-01	Rambut	T2	user6	Hapus
3	91362	1100007	2021-06-30	Rambut	T2	User2	Hapus
4	91361	1105017	2021-06-30	Rambut	T2	User2	Hapus
5	91361	1105016	2021-06-30	Rambut	T2	User2	Hapus

Gambar 19. Halaman *List Sampel*

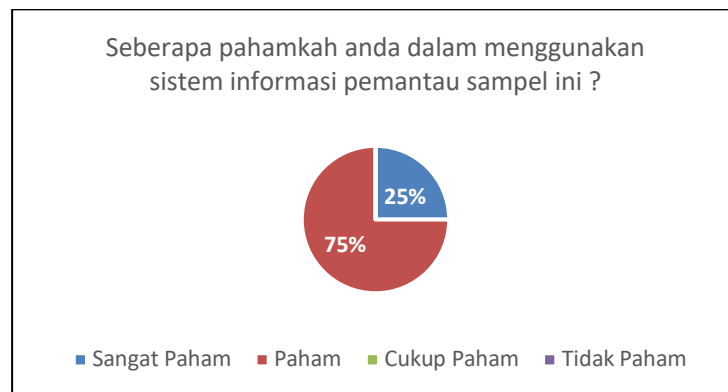
i. Halaman List Responden



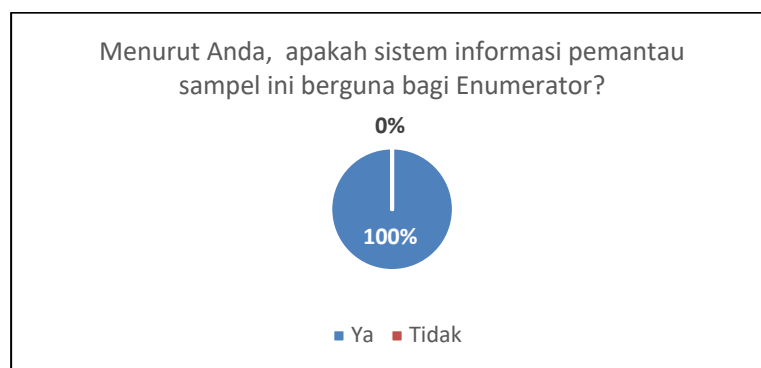
Gambar 20. Halaman List Responden

4.2. Kuesioner

Kuesioner diberikan kepada para Enumerator yang sudah menggunakan sistem informasi pemantau sampel dan memberikan *feedback* apakah sudah sistem informasi pemantau sampel ini sudah sesuai atau belum.



Gambar 21. Hasil Kuesioner pertama sistem informasi



Gambar 22. Hasil Kuesioner kedua sistem informasi

Pada Gambar 21. yaitu merupakan kuesioner pertama dimana Enumerator yang mengisi kuesioner sebanyak 8 orang, dari 8 orang Enumerator, 75% Enumerator atau 6 Enumerator paham dalam menggunakan sistem informasi pemantau sampel dan 25% Enumerator atau 2 Enumerator sangat paham, dan Pada Gambar 22. yaitu merupakan kuesioner dari 8 orang Enumerator, 100% Enumerator atau semua Enumerator menjawab “Ya” pada pertanyaan apakah sistem sampel ini berguna bagi mereka.



Gambar 23. Pelatihan penggunaan sistem kepada enumerator

Pada Gambar 23 merupakan dokumentasi pada saat melakukan pelatihan penggunaan sistem terhadap enumerator Action Against Stunting Hub Indonesia yang dimana tugasnya melaporkan dan memasukkan data sampel dan data responden, proses pelatihan berjalan lancar dan para enumerator juga sudah memasukkan data sampel dan data responden ke sistem informasi berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia pada saat pelatihan berlangsung.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil ujicoba sistem, dapat disimpulkan bahwa :

- Sistem informasi pemantau sampel berbasis web di Action Against Stunting Hub Indonesia telah berjalan sesuai dengan yang diinginkan, dimana para Enumerator sudah dapat melakukan input data Sampel dan data Responden.
- Fitur-fitur yang ada pada Sistem Informasi pemantau sampel di Action Against Stunting Hub Indonesia berjalan dengan baik sesuai dengan hasil dari pengujian black box testing.
- Dari pengujian menggunakan metode user acceptance testing dimana pada pengujian menggunakan Kuesioner, dari 2 pertanyaan kuesioner yang diberikan, dimana 25% Sangat paham dan 75% paham untuk penggunaan sistem informasi ini, dan 100% menjawab Ya untuk pertanyaan mengenai apakah sistem informasi ini berguna bagi mereka, jadi dapat dikatakan bahwa para Enumerator sudah puas dengan Sistem Informasi pemantau sampel berbasis web ini.

5.2. Saran

Adapun saran agar Sistem informasi yang dibangun ini menjadi lebih baik kedepannya, Pengembang berharap kedepannya dapat menambahkan fitur-fitur baru seperti menambahkan *framework* terbaru yang dapat membantu Enumerator dan Admin dalam mengelola data dan memperbarui *User Interface* yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kusnendi, “*Konsep Dasar Sistem Informasi*”, 2011.
- [2] H. Tohari, Astah, “*Analisis serta perancangan sistem Informasi melalui pendekatan UML*”, Yogyakarta: ANDI, 2014.

- [3] Beki, H.B, “*Mahir Membuat Website dengan Adobe Dreamweaver CS6, CS5 dan JQuery*”, Yogyakarta: Andi Offset, 2015.
- [4] J. Hartono, “*Analisis dan Desain Sistem Informasi*”, Yogyakarta: Andi Offset, 2005.
- [5] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoan, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, “*Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web*,” E-Journal Tek. Elektro Dan Komput., vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [6] Prayitno and Y. Safitri, “*Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis*,” IJSE, vol. 1, no. 1, 2015.
- [7] P. S. Ganney, S. Pisharody, and E. Claridge, “*Software Engineering*”. 2013.
- [8] I. B. K. Widiartha, N. M. Puspitayanti, and S. E. Anjarwani, “*Rancang Bangun Sistem Informasi Akreditasi Sekolah*,” J. Teknol. Informasi, Komputer, dan Apl. (JTika), vol. 1, no. 1, pp. 41–48, 2019, doi: 10.29303/jtika.v1i1.18.