

Perancangan Sistem Informasi Penyandang Disabilitas Berbasis Web “Able for Disable (AforD)”

Wiwin Ade Mulyani ^(✉), Dwi Ade Handayani Capah²
Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

[✉]41815310038@student.mercubuana.ac.id, ²dwi.ade@mercubuana.ac.id

Abstrak— Penyandang disabilitas merupakan bagian dari masyarakat Indonesia yang memiliki hak dan kewajiban serta peran yang sama dengan masyarakat Indonesia lainnya. Namun dengan adanya hak-hak penyandang disabilitas tersebut menyebabkan tidak terpenuhinya hak disabilitas yaitu diantaranya memiliki hak yang sama untuk berkomunikasi dan berinteraksi langsung tanpa adanya batasan, mengembangkan bakat, kemampuan serta kehidupan sosial baik dilingkungan keluarga maupun dilingkungan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan sebuah rancangan situs yang menjadi wadah bagi para penyandang disabilitas dan nondisabilitas untuk saling bertukar informasi dan mengedukasi, memberikan dukungan dalam kegiatan sosial galang dana dan donasi yang berguna bagi sesama. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem ini yaitu observasi, pengumpulan data dan informasi, referensi serta requirement yang dibutuhkan dalam merancang sistem “AforD”. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah rancangan yang mampu menyediakan layanan untuk mengelola artikel, menginput galang dana, donasi dan melihat hasil karya para disabilitas.

Abstract— People with disabilities are part of the Indonesian community who have the same rights and obligations and roles as the Indonesian community. However, with the rights of the disability causing the unfulfilled rights of disability, including the same rights to communicate and interact directly without limitation, develop talents, abilities and Social life is both family-surrounded and community-in-society. This research aims to provide a design site that serves as a platform for disabled and non-disability to exchange information and educate, provide support in social activities and donations Useful to others. The methods used in the design of this system are observation, data collection and information, reference and requirement needed in designing the "AforD" system. The result of this research is a design that is able to provide services to manage articles, input funds, donate and see the work of the disabilities.

Keywords— Persons with disabilities, technology and information, donation

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat dan beragam dan tentunya sangat membantu dalam aktivitas kehidupan masyarakat setiap harinya, masyarakat memiliki kebutuhan dalam bersosialisasi didalam kehidupannya tidak terkecuali bagi penyandang disabilitas. Menurut Survei Penduduk Antar Sensus (SUPAS) tahun 2015 terdapat 8,56 persen penduduk Indonesia yang dikategorikan penyandang disabilitas. Penyandang Disabilitas adalah orang yang memiliki keterbatasan fisik, mental, intelektual atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dan sikap masyarakatnya dapat menemui hambatan yang menyulitkan untuk berpartisipasi penuh dan efektif berdasarkan kesamaan hak (Undang- Undang Nomor 19 Tahun 2011 Tentang Pengesahan Hak-Hak Penyandang Disabilitas).

Namun dengan adanya hak-hak penyandang disabilitas tersebut menyebabkan tidak terpenuhinya hak disabilitas yaitu diantaranya memiliki hak yang sama untuk berkomunikasi dan berinteraksi langsung tanpa adanya batasan, mengembangkan bakat, kemampuan serta kehidupan sosial baik dilingkungan keluarga maupun dilingkungan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis mencetuskan ide untuk membuat sebuah rancangan sistem informasi dimana penyandang disabilitas dan nondisabilitas dapat saling berkontribusi melakukan kegiatan sosial bersama, ide tersebut dibuat oleh penulis dalam tugas akhir dengan judul “ Perancangan Sistem Infomasi Penyandang Disabilitas Berbassis Web *Able for Disable (AforD)*”. Penulisan ini menjelaskan mengenai usulan rancangan dimana penyandang disabilitas dan nondisabilitas dapat berbagi informasi, pengalaman, bakat, hasil karya serta bersama-sama melakukan kegiatan sosial galang dana dan donasi bagi sesama yang sedang membutuhkan.

2 Studi Literatur

2.1 Pengertian Penyandang Disabilitas

Menurut Resolusi PBB Nomor 61/106 tanggal 13 Desember 2006, penyandang disabilitas merupakan setiap orang yang tidak mampu menjamin oleh dirinya sendiri, seluruh atau sebagian, kebutuhan individual normal dan/atau kehidupan sosial, sebagai hasil dari kecacatan mereka, baik yang bersifat bawaan maupun tidak, dalam hal kemampuan fisik atau mentalnya [1].

2.2 MySQL

MySQL merupakan software database yang termasuk paling populer di lingkungan linux. Kepopuleran ini karena ditunjang performansi query dari database nya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah [2].

2.3 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa script yang ditanam disisi server, processor PHP dijalankan di server (Window atau Linux). Saat sebuah halaman dibuka dan mengandung kode PHP, processor itu akan menerjemahkan dan mengeksekusi semua perintah dalam halaman tersebut dan kemudian menampilkan hasilnya ke browser sebagai halaman HTML biasa [3].

2.4 XAMPP

XAMPP Server adalah perangkat lunak gratis yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program untuk menjalankan fungsinya sebagai server yang berdiri sendiri, yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL database, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan PHP dan Perl [4].

2.5 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah 5 penelitian yang menjadi bahan inspirasi bagi penulis untuk mengerjakan jurnal ini :

Penelitian yang dilakukan oleh Arishita Nurul Anastasia dan Inge Handriani dengan judul Aplikasi Sistem Order Jasa Graphic Designer Berbasis Web Pada PT. Decorner pada tahun 2018. Memiliki masalah yaitu proses bisnis yang sedang berjalan para pelanggan kesulitan untuk mendapatkan informasi mengenai perusahaan dan jasa apa saja yang ditawarkan, serta melakukan order jasa karena proses order masih dilakukan secara manual dengan datang langsung, hal ini menyulitkan bagi pelanggan yang memiliki tempat tinggal yang jauh dari PT.Decorner. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah dengan metode SDLC. Hasil penelitian tersebut menghasilkan sebuah website online yang membantu pelanggan dalam melakukan order jasa graphic designer [5].

Penelitian yang dilakukan oleh Afrianto Wahyu Pratama dan Ardiansyah Dores dengan judul Sistem Informasi Pencarian Pengepul Barang Bekas Di Kota Tangerang Berbasis Web pada tahun 2018, permasalahannya yaitu ketersediaan barang bekas yang dibutuhkan oleh konsumen atau pengrajin agar mereka dapat mengerjakan kerajinan dari barang bekas yang nantinya akan dipasarkan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode SDLC. Hasil penelitiannya yaitu dibuatnya website yang dapat menampung iklan oleh pengepul dan melihat ketersediaan barang bekas, menginformasikan data iklan seperti nama barang harga, dll dan menemukan lokasi melalui pencarian dari alamat iklan [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Drina Intyaswati dengan judul Pesan Komunikasi Dalam Penggalangan Dana Melalui Website pada tahun 2016, permasalahannya adalah bagaimana konsep praktek penggalangan dana dilakukan dengan strategi *campaign* melalui media internet atau website dan bagaimana pesan komunikasi yang disampaikan. Metode yang digunakan dalam penelitian

tersebut menggunakan pendekatan pendekatan kualitatif dengan sifat penelitian deskriptif. Hasil dari penelitian tersebut adalah melakukan analisis terhadap website Kitabisa.com dan GandengTangan.com, penggalangan dana dapat dilakukan oleh pihak pencari dana melalui *campaign* diwebsite yang berbentuk video, foto, tulisan yang bias diakses melalui website , pembuat kampanye adalah orang yang bias membuat konten atau tulisan untuk dapat dipromosikan , strategi promosi yang baik memungkinkan keberhasilan dalam mendapatkan dana secara maksimal [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Purnomo dan Uun Novalia Harahap dengan judul E-Commerce Kerajinan Tangan Penyandang Disabilitas pada tahun 2014, permasalahannya yaitu para penyandang disabilitas yang memiliki keterampilan dan karya seni kurang mendapatkan informasi mengenai proses pemasaran produk kerajinan tangan yang dimiliki. Metode yang dilakukan dalam penelitian tersebut menggunakan metode SDLC dengan pendekatan *waterfall*. Hasil dari penelitiannya yaitu adanya website yang bersifat B2C yang merupakan transaksi eceran dengan pembelian perorangan, website tersebut digunakan sebagai media penyebaran informasi mengenai kreatifitas hasil karya penyandang disabilitas dan pemasaran produk dengan jangkauan pelanggan yang lebih luas [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Deni Fadri, Ilhamsyah dan Dian Prawira dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan Menggunakan Metode *Crowdfunding* Dengan Metode Situs Donasi pada tahun 2019, permasalahannya yaitu penyampaian informasi tentang kebutuhan dana atau biaya panti asuhan secara umum tidak disebarkan sehingga setiap donator yang berkunjung saja yang dapat mengetahui informasi tersebut. Metode penelitian tersebut adalah menggunakan *framework hevner* yang terdiri dari *Environment, Is Research dan Knowledge Base*. Hasil dari penelitian tersebut membuat sistem proyek donasi dan mempublikasikan dana yang dibutuhkan panti asuhan dan memudahkan donator dalam memberikan donasi [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Jefri Marzal dengan judul Desain Media Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Siswa Tunarungu Berbantuan Teknologi Informasi Dan Komunikasi pada tahun 2014, permasalahannya yaitu pembelajaran yang dilakukan di Sekolah Luar Biasa (SLB) kota Jambi layaknya pembelajaran terhadap anak normal dan tidak menggunakan alat bantu seperti komputer sebagai media pembelajaran sehingga materi yang disampaikan tidak optimal. Metode yang digunakan dalam penelitian dan desain pengembangan yaitu dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Hasil dari penelitian adalah adanya website *E-learning* yaitu Edmodo yang mendukung dalam pembelajaran visual seperti video, animasi, teks, gambar ataupun film. Edmodo memiliki fitur folder untuk meletakkan materi pelajaran, posting pesan untuk saling bertanya jawab antar sesama anggota, penugasan, kuis dan jejak pendapat [10]

3 Metodologi

Dalam melakukan penelitian ada beberapa tahapan – tahapan yang dilakukan penulis antara lain dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

1. Pengumpulan Data

Tahap pertama yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data yang nantinya digunakan untuk mendukung dan memecahkan permasalahan yang ada, dalam pengumpulan data terlebih dahulu menetapkan sumber data yaitu observasi, wawancara dengan penyandang disabilitas dan nondisabilitas yang nantinya sebagai user serta studi pustaka seperti artikel, jurnal ilmiah dan sumber buku yang menjadi referensi dalam pengumpulan data di penelitian.

2. Melakukan Analisa Data

Melakukan analisa data yang bertujuan untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi penelitian serta digunakan untuk menganalisis kebutuhan sistem dan membuat rancangan berdasarkan kebutuhan dari hasil pengamatan penulis.

3. Melakukan Perancangan sistem

Pada tahap ini penulis menggunakan metode perancangan sistem yaitu metode *waterfall*. Model *Waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun sebuah *software* (Pressman 2015:42).

Model *Waterfall* ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan, model ini disebut dengan model *Waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Berikut tahapan yang dilakukan penulis dalam menyusun perancangan sistem informasi bagi pengandang disabilitas (*AforD*) yaitu:

a. *Requirements Definition* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini yang penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan yang diperlukan oleh penyandang disabilitas dan nondisabilitas dengan melakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara serta kepustakaan untuk dapat menghasilkan hal-hal yang dibutuhkan penyandang disabilitas dan nondisabilitas.

b. *System And Software Design* (Perancangan Sistem)

Pada tahap ini setelah mendapatkan informasi mengenai kebutuhan ,maka dibuatlah rancangan sistem berupa rancangan use case, activity diagram, squence diagram, basis data dan antar muka sistem

4. Penarikan Kesimpulan

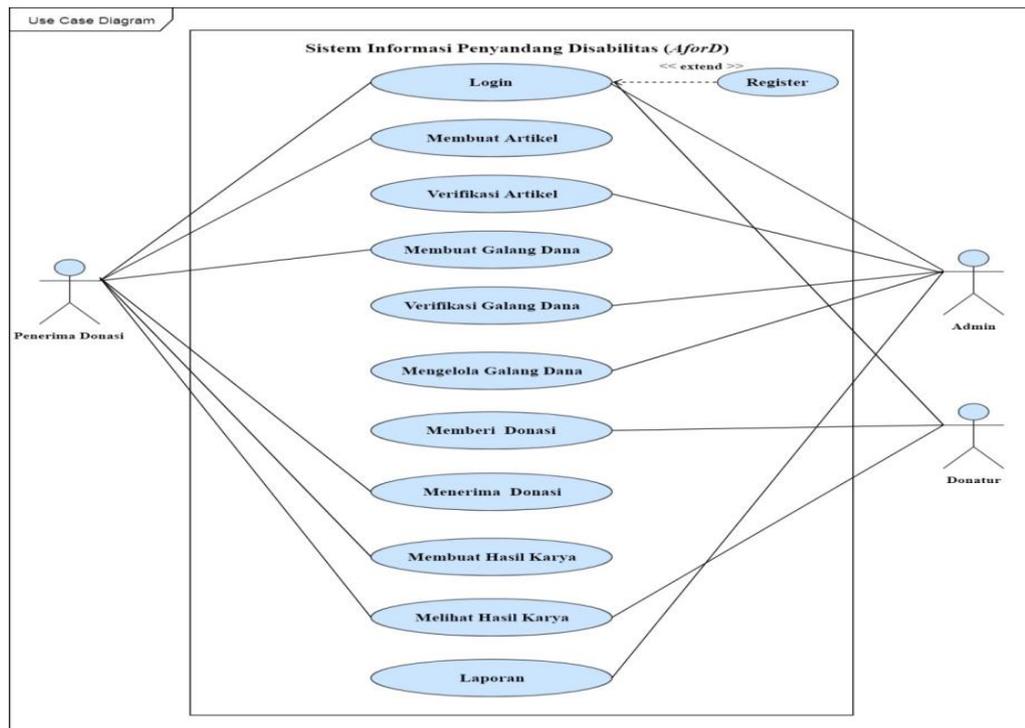
Pada tahapan ini kesimpulan merupakan hasil akhir yang diharapkan mampu menjawab tujuan penelitian yang berdasarkan dari hasil pengumpulan data dan analisa data. Selanjutnya memberikan saran kemungkinan penelitian lanjutan dari topic yang dibahas dalam penelitian perancangan sistem informasi penyandang disabilitas “*AforD*” berbasis website.

4 Hasil dan Pembahasan

Hasil perancangan situs sistem informasi penyandang disabilitas berbasis web “*Able for Disable (AforD)*” digambarkan dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)* dan *User Interface (UI)* design.

4.1 Use Case Diagram Usulan

Berfungsi untuk mendeskripsikan fungsi sistem yang sederhana yang memperlihatkan dari sudut pandang pengguna, serta memperlihatkan penjelasan model sistem yang dibuat. Deskripsi *use case* dapat di lihat pada gambar 2 berikut ini.



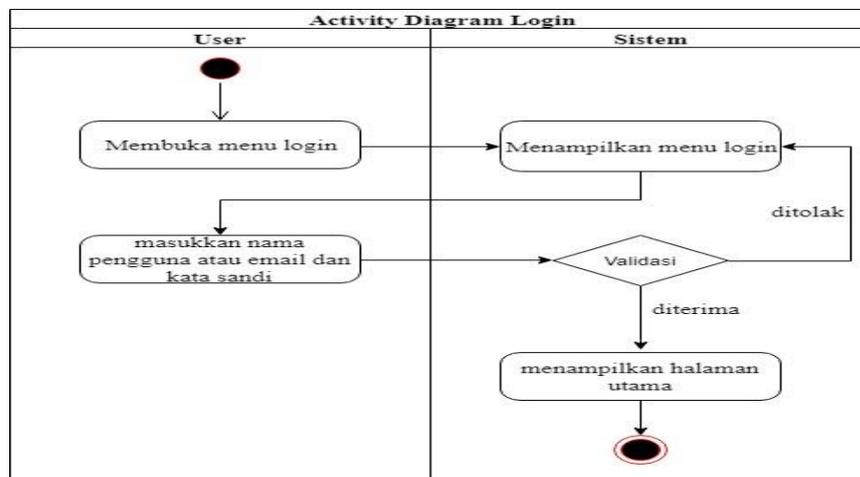
Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Informasi Penyandang Disabilitas “AforD”

4.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas sistem yang sedang dirancang. Terdapat beberapa activity diagram pada perancangan sistem informasi penyandang disabilitas “AforD” yaitu activity diagram login, membuat artikel, membuat galang dana, dan membuat hasil karya.

4.2.1 Activity Diagram Login

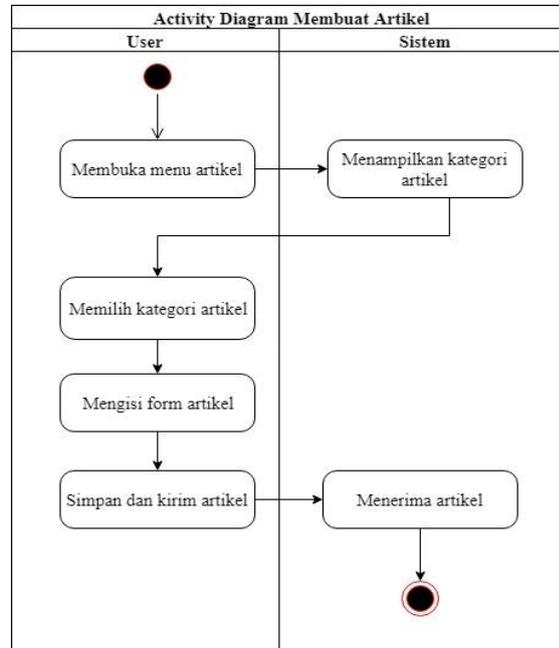
Pada diagram dibawah, user mengisi nama pengguna atau email dan kata sandi dan melakukan login. kemudian memasukan kata sandi yang sudah terdaftar, jika nama pengguna atau email dan kata sandi sesuai maka sistem akan menampilkan halaman utama website, namun jika nama pengguna atau email dan kata sandi salah maka sistem akan kembali ke halaman login. Struktur pada Activity diagram dapat di lihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3 Activity Diagram Login

4.2.2 Activity Membuat Artikel

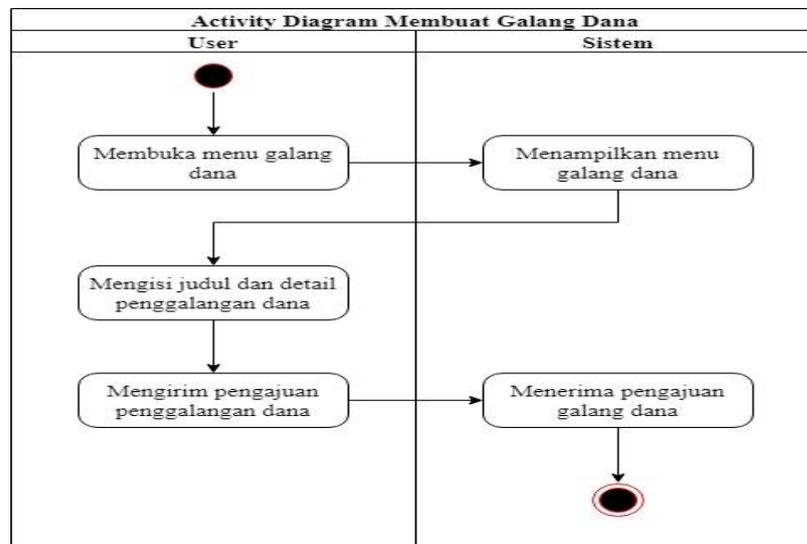
Pada diagram dibawah ini, User membuka menu artikel dan sistem akan menampilkan menu pembuatan artikel berdasarkan kategori, user memilih kategori artikel dan mengisi secara detail semua form artikel. Setelah selesai simpan dan kirim artikel, maka sistem akan menerima artikel yang telah dibuat. Struktur pada *Activity diagram* dapat di lihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4 Activity Diagram Membuat Artikel

4.2.3 Activity Diagram Galang Dana

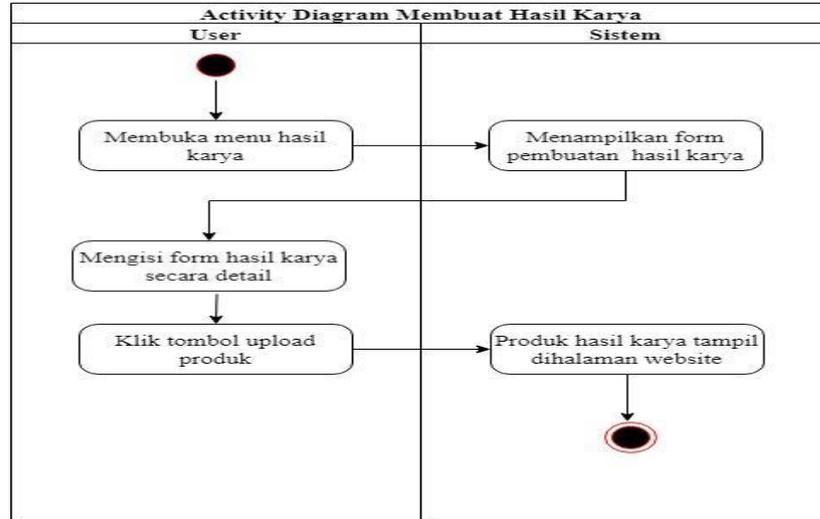
Pada diagram dibawah ini, user membuka menu galang dana dan sistem akan menampilkan menu galang dana, kemudian user mengisi judul dan form galang dana secara detail, apabila sudah selesai simpan dan kirimkan pengajuan galang dana tersebut, maka sistem akan menerima pengajuan galang dana yang telah diajukan. Struktur pada *Activity diagram* dapat di lihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5 Activity Diagram Membuat Galang Dana

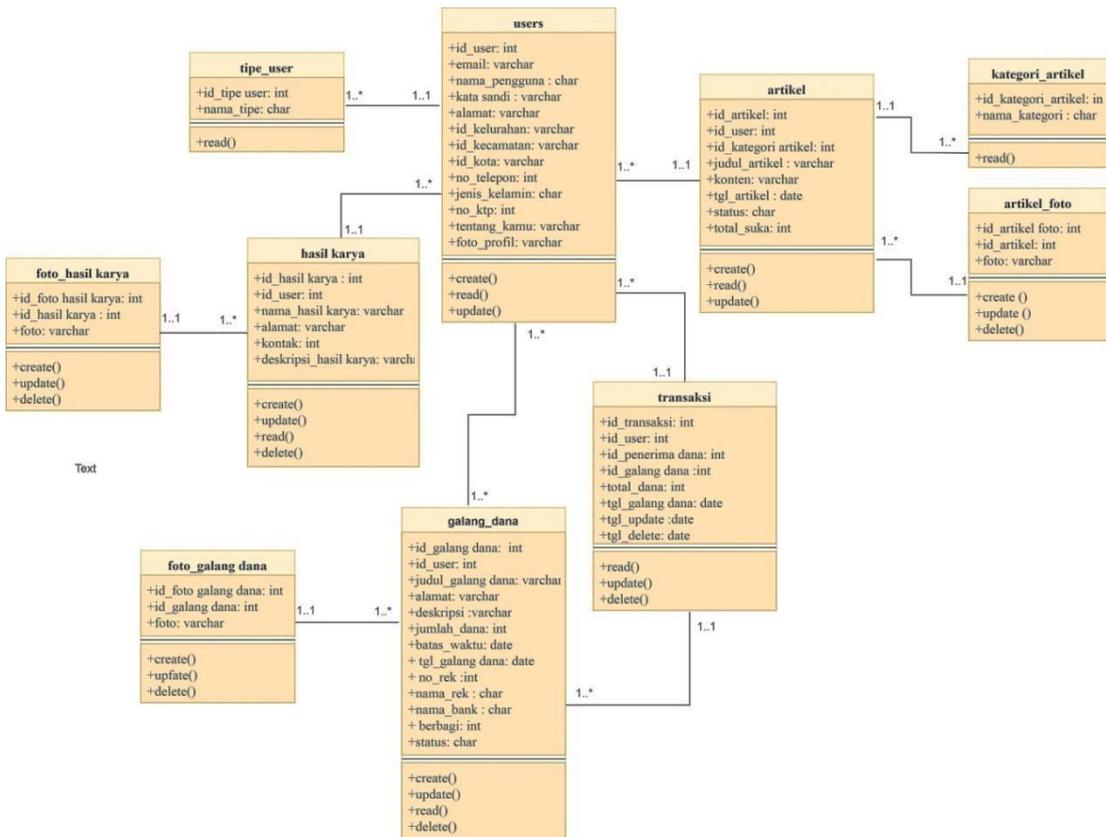
4.2.4 Activity Diagram Membuat Hasil Karya

Untuk memasarkan produk hasil karya di website, user terlebih dahulu membuka menu hasil karya dan sistem akan menampilkan form pembuatan hasil karya, kemudian user mengisi form hasil karya secara detail mengenai informasi produk yang dimiliki, apabila sudah selesai maka klik tombol upload produk maka sistem akan menampilkan produk hasil karya di halaman website. Struktur pada *Activity diagram* dapat dilihat pada Gambar 6 berikut.



Gambar 6 Activity Diagram Membuat Hasil Karya

4.3 Class Diagram

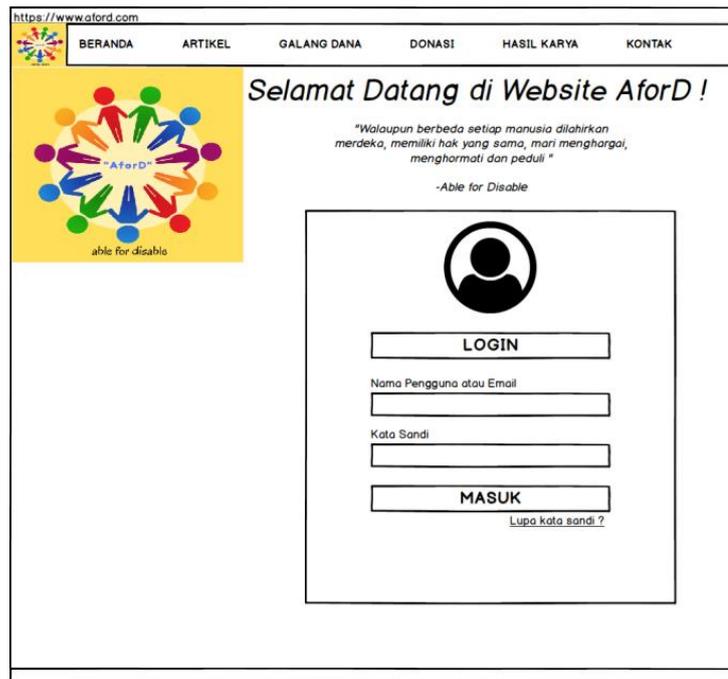


Gambar 7 Class Diagram

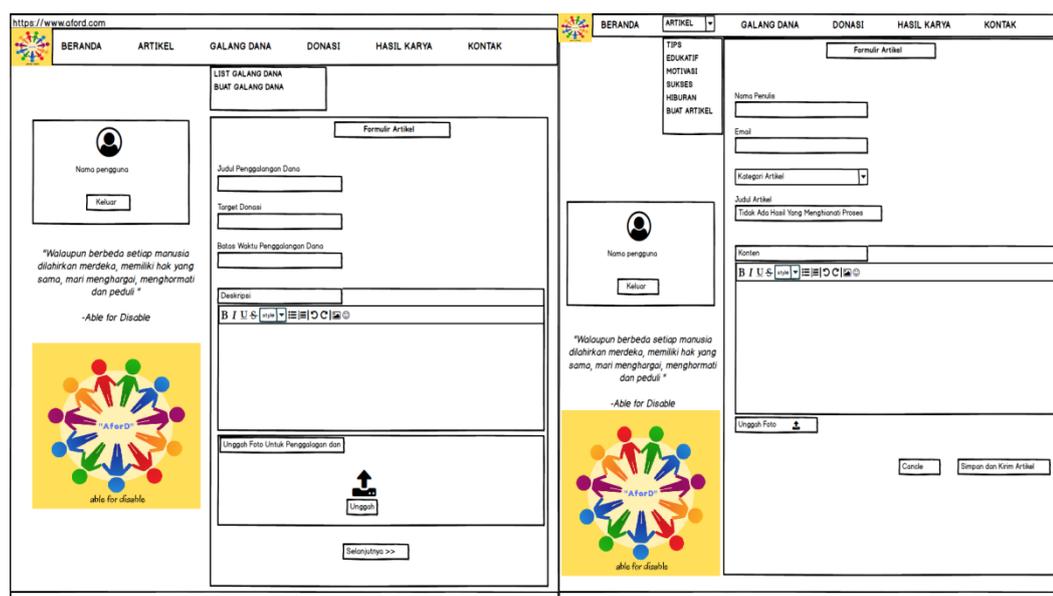
Class Diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada didalam sistem. *Class diagram* juga menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang sedang dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan. Struktur pada class diagram dapat di lihat pada Gambar 7 di atas.

4.4 User Interface

User Interface merupakan serangkaian tampilan grafis yang dapat dimengerti oleh pengguna komputer dan diprogram sedemikian rupa sehingga dapat terbaca oleh sistem operasi komputer dan beroperasi sebagaimana mestinya.



Gambar 8 Antar Muka Halaman Login



Gambar 9 Antar Muka Halaman Galang Dana ada Artikel

https://www.aford.com

BERANDA ARTIKEL GALANG DANA DONASI HASIL KARYA KONTAK

LIST GALANG DANA
BUAT HASIL KARYA

Nama pengguna
Keluar

"Walaupun berbeda setiap manusia dilahirkan merdeka, memiliki hak yang sama, mari menghargai, menghormati dan peduli"
-Able for Disable

AforD
able for disable

Formulir Hasil Karya

Nama Hasil Karya
Alamat
Nomor Telepon

Deskripsi

Unggah Foto Produk
Unggah

Batal Simpan

Gambar 10 Antar Muka Halaman Hasil Karya

https://www.aford.com

BERANDA ARTIKEL GALANG DANA DONASI HASIL KARYA KONTAK

Formulir Donasi

HAI ORANG BAIK!
Bantu kami wujudkan rumah Coding untuk difabel!
mari berbaa dan member

Nominal Donasi
Metode Pembayaran
Dukungan

Donasi Sekarang

Gambar 11 Antar Muka Halaman Donasi

5 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa Dengan adanya perancangan sistem informasi "AforD", maka penyandang disabilitas dan nondisabilitas dapat saling berkontribusi dalam berbagi informasi, pengalaman, hasil karya serta bersama-sama melakukan kegiatan sosial galang dana dan donasi bagi sesama.

Adapun saran yang perlu ditambahkan untuk pengembangan rancangan ini mengimplementasikan sistem ini dengan fitur-fitur penunjang serta tampilan dan fungsi yang mudah digunakan bagi para penggunanya.

6 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan masukan-masukan yang bermanfaat selama mengerjakan penelitian ini. Terima kasih kepada orang tua yang selalu mendoakan dalam mengerjakan tugas. Serta tidak lupa semua teman Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana Jakarta yang membantu saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini, semangat, masukan, ilmu dan persahabatan. Semoga laporan tugas akhir yang telah disusun dapat berguna dan memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan.

7 DAFTAR PUSTAKA

- [1] R.Muchlisin. 2018. "Pengertian, Jenis dan Hak Penyandang Disabilitas",31 Juli2018,[Online].Available:<https://www.kajianpustaka.com/2018/07/pengertian-jenis-dan-hak-penyandang-disabilitas.html> [Accessed: 28-Maret-2019].
- [2] B. Sidik, *Pemrograman Web dengan PHP*. Bandung: Informatika, 2012.
- [3] Adhi Prasetyo, *Buku Sakti Webmaster*. Jakarta: Mediakita, 2014.
- [4] M. Burrakhman, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, "Rancang Bangun Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus : Unit Kegiatan Mahasiswa Korps Sukarela Universitas Mulawarman)," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 55, 2018.
- [5] A. N. Anastasia and I. Handriani, "Aplikasi Sistem Order Jasa Graphic Designer Berbasis Web Pada PT. Decorner," *J. Ilm. FIFO*, vol. 10, no. 1, p. 87, 2018.
- [6] A. W. Pratama and A. Dores, "Sistem Informasi Pencarian Pengepul Barang Bekas Di Kota Tangerang Berbasis Website," *J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 1, pp. 72–80, 2018.
- [7] D. Intyaswati, "Pesan Komunikasi Dalam Penggalangan Dana Melalui Website," *Informasi*, vol. 46, no. 1, p. 73, 2016.
- [8] D. Purnomo, U. N. Harahap, J. S. Informasi, S. Tinggi, and T. Harapan, "E-commerce kerajinan tangan penyandang disabilitas," vol. 3, no. 002, pp. 1–6.
- [9] J. S. Informasi, F. Mipa, and U. Tanjungpura, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengumpulan Dana Panti Asuhan menggunakan Metode Crowdfunding dengan Metode Situs Donasi," vol. 07, no. 01, 2019.
- [10] J. Marzal, "Desain Media Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk Siswa Komunikasi," vol. 4, no. 2, pp. 32–44, 2014.

8 Penulis

	<p>Wiwin Ade Mulyani adalah seorang Mahasiswa yang belajar di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan S1 Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Jakarta. Sebagai Mahasiswa SI dia sangat senang berdiskusi, belajar dan membuat aplikasi berbasis web menggunakan teknologi terbaru.</p>
	<p>Dwi Ade Handayani Capah adalah Dosen Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mercubuana. Bidang penelitian yang diminati saat ini adalah E-Business dan Cyber Security</p>