

PERANCANGAN APLIKASI MEDIA SOSIAL ANONIM SEBAGAI SARANA UNTUK MENGEMBANGKAN DIRI DAN MENGEKSPRESIKAN PENDAPAT

Rhio Sutoyo, Louis Leonid, Lisa Indraputri, Novia Tanasia
Computer Science Department, School of Computer Science,
Bina Nusantara University, Jakarta, Indonesia 11480
rsutoyo@binus.edu

ABSTRAK

Pada zaman modern ini, media sosial sering kali digunakan sebagai wadah untuk mengekspresikan diri perasaan seseorang serta membagikan aktivitas keseharian mereka, tanpa terbatas ruang dan waktu. Media sosial pada umumnya mengikat identitas sosial seseorang dengan account yang dibuat. Hal tersebut membuat aktivitas media sosial seseorang bersifat terikat terhadap identitas dirinya. Perancangan aplikasi media sosial berbasis mobile Euphoria, di mana pengguna dari media sosial ini bersifat anonim, bertujuan untuk menyediakan wadah bagi masyarakat Indonesia untuk menyampaikan pendapat, berbagi, dan berkomunikasi tanpa takut data dan privasi dirinya diketahui oleh orang lain. Fitur yang ada pada aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pengguna dalam mengutarakan isi hati dan pikirannya, baik secara one on one, maupun one to many secara bebas. Berdasarkan data yang didapat, adanya platform seperti Euphoria dapat membantu masyarakat Indonesia untuk bisa menyampaikan pikiran dan keluh-kesah yang dimiliki.

Kata Kunci: media sosial, aplikasi berbasis mobile, anonim, kebebasan berekspresi

1. PENDAHULUAN

Media sosial sering kali digunakan sebagai wadah untuk mengekspresikan perasaan seseorang dan juga membagikan aktivitas keseharian mereka secara online tanpa dibatasi ruang dan waktu (Cahyono, 2016). Dengan menggunakan media sosial, para penggunanya dapat saling berinteraksi dan berkomunikasi. Para pengguna media sosial diberikan kesempatan untuk memberikan komentar, likes, melakukan voting, berbagi, dan lain-lain. Pengguna media sosial dapat saling terhubung dengan pengguna lainnya melalui fasilitas tautan atau yang biasa dikenal dengan

sebutan link. Proses pengiriman pesan pada media sosial jauh lebih cepat dibandingkan dengan media tradisional lainnya sehingga banyak informasi yang terhubung dalam satu media sosial.

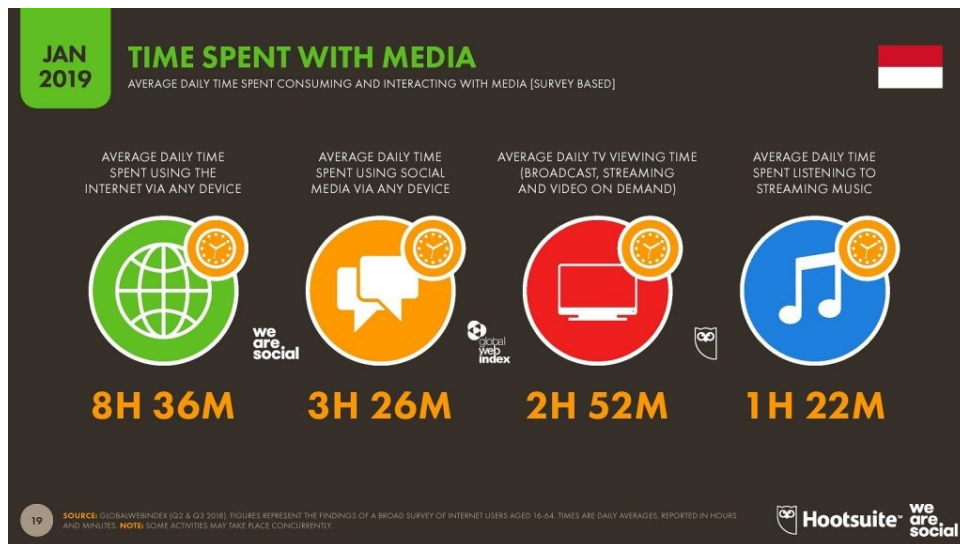
Hootsuite, sebuah situs layanan content management untuk media sosial yang telah terhubung ke berbagai situs jaringan sosial seperti Facebook, YouTube, WhatsApp, LINE, dan lain-lain, telah melakukan penelitian mengenai penggunaan media sosial di Indonesia. Pada laporan Indonesian Digital Report tahun 2019, Hootsuite menyebutkan bahwa ada 150 juta orang (naik 15% dari tahun 2018) pengguna media sosial aktif di Indonesia (Newberry, 2019).

Pada Gambar 1.1, total populasi di Indonesia menurut Hootsuite mencapai 7,676 milyar jiwa (naik 1% atau sekitar 3 juta dari populasi di tahun 2018), dan pengguna internetnya mencapai 4,388 milyar jiwa (naik 13% dari tahun 2018) yang berarti lebih dari setengah populasi total penduduk Indonesia. Dari 4,388 milyar jiwa pengguna internet, 3,484 milyar jiwa (naik 15% dari tahun 2018) di antaranya adalah pengguna aktif media sosial, dan sebesar 3,256 milyar jiwa (naik 8,3% dari tahun 2018) adalah pengguna media sosial mobile (Newberry, 2019).



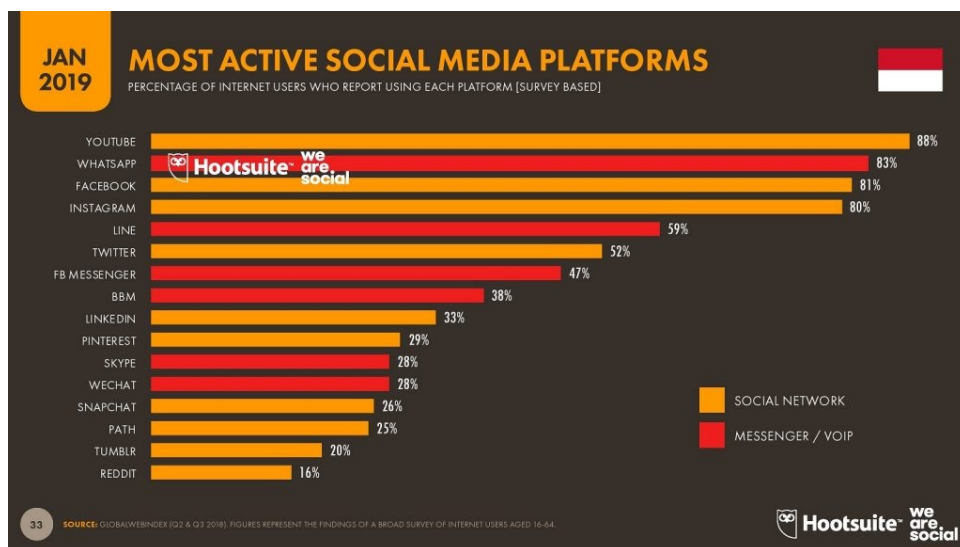
Gambar 1.1 Presentase Pengguna Media Sosial 2019 dari Hootsuite (Newberry, 2019)

Selain itu, Hootsuite juga menyebutkan bahwa orang Indonesia rata-rata menghabiskan waktu untuk berselancar di internet di berbagai perangkat hingga 8 jam dan 36 menit. Sedangkan waktu rata-rata masyarakat Indonesia membuka media sosial di berbagai perangkat adalah 3 jam dan 26 menit (Newberry, 2019). Data mengenai hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.2 yang menjelaskan tentang persentase waktu penggunaan media sosial.



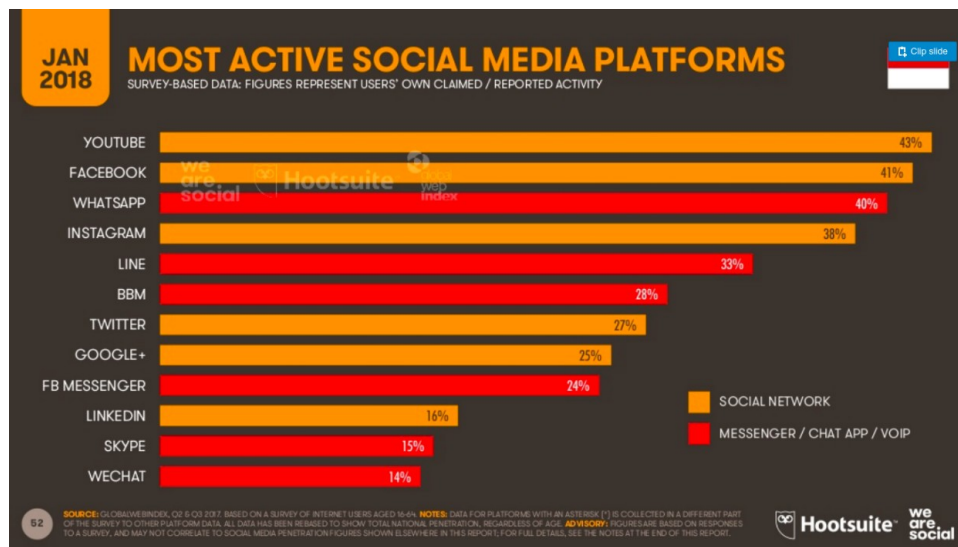
Gambar 1.2 Presentase Waktu Penggunaan Media Sosial dari Hootsuite (Newberry, 2019)

Kemudian, untuk platform media sosial yang paling sering dibuka oleh pengguna media sosial di Indonesia pada tahun 2019 adalah YouTube sebesar 88%, WhatsApp sebesar 83%, Facebook sebesar 81%, Instagram sebesar 80%, LINE sebesar 59%, Twitter sebesar 52%, FB Messenger sebesar 47%, BBM sebesar 38%, LinkedIn sebesar 33%, Skype sebesar 28%, dan WeChat sebesar 28% (Newberry, 2019). Data mengenai hal ini dapat dilihat pada Gambar 1.3 yang menggambarkan persentase keaktifan media sosial.



Gambar 1.3 Presentase Keaktifan Media Sosial 2019 dari Hootsuite (Newberry, 2019)

Sedangkan pada tahun 2018, data statistik penggunaan media sosial di Indonesia sebagai berikut:



Gambar 1.4 Presentase Keaktifan Media Sosial 2018 dari Hootsuite (Newberry, 2019)

Bisa dilihat bahwa terdapat kenaikan yang signifikan pada penggunaan beberapa media sosial seperti YouTube yang tadinya hanya 43% menjadi 88%, kemudian Facebook yang tadinya 41% menjadi 81%. Selain adanya peningkatan penggunaan media sosial ternyata juga ditemukan beberapa media sosial baru yang pada tahun 2018 tidak terlalu digunakan oleh masyarakat Indonesia tetapi digunakan pada tahun 2019 seperti Reddit, Tumblr, dan Snapchat (Newberry, 2019).

Dengan banyaknya pengguna media sosial pada saat ini, keinginan mereka untuk membagikan aktivitas sehari-hari pun semakin meningkat. Keinginan tersebut didorong oleh kebutuhan pribadi agar diakui oleh lingkungan sosialnya (Sheldon, 2016). Aktivitas yang sering mereka bagikan di laman media sosial tidak hanya berupa aktivitas sehari-hari, melainkan berbagi pengalaman dalam bentuk curahan hati atau kekesalan terhadap sesuatu. Di dunia maya, mereka bebas berekspresi dengan asumsi bahwa pesan yang mereka sampaikan dapat didengar oleh semua orang tanpa langsung tertuju kepada individu tertentu. Namun pada nyatanya, beberapa orang yang menyampaikan curahan hati mereka di media sosial diberi komentar buruk dan dianggap sebagai orang yang suka mengeluh. Perilaku seperti ini termasuk dalam tindakan kejahatan dunia maya atau yang biasanya dikenal dengan sebutan cyberbullying.

Bullying merupakan tindakan agresi yang dimaksudkan untuk menyebabkan kerusakan atau kesusahan dan terjadi di antara individu yang hubungannya ditandai oleh ketidakseimbangan dalam tingkat sosial (Whittaker, 2015). Cyberbullying ialah tindakan bullying yang terjadi melalui penggunaan media komunikasi berbasis teknologi seperti email, instant messaging, media sosial, permainan online, dan lain sebagainya (Whittaker, 2015). Cyberbullying pada nyatanya memang banyak terjadi di masyarakat. Sebanyak 30% anak sekolah menengah di Amerika Serikat, 20% anak 7 – 11 tahun di Inggris Raya, dan 51% responden dari sebuah survei mengenai pelecehan online tercatat pernah mengalami cyberbullying (Chen, 2017). Tanpa disadari, secara langsung maupun tidak langsung, komentar-komentar negatif mengakibatkan dampak yang buruk bagi seorang pengguna media sosial. Hal tersebut membuat pengguna merasa insecure dengan dirinya sendiri, membandingkan diri secara ekstrim dengan orang lain dan berpotensi untuk menghilangkan jati diri dari pengguna. Media sosial kerap digunakan sebagai media berekspresi untuk mendapatkan self-gratification/ kepuasan diri sendiri (Sheldon, 2016). Hal tersebut membuat media sosial sebuah ajang persaingan untuk menentukan siapa yang memiliki kehidupan terbaik dibandingkan yang lain, meskipun pada realita sehari-hari justru menunjukkan kondisi yang berbanding terbalik dengan apa yang ditunjukkan di media sosial (Sheldon, 2016). Media sosial dapat membawa dampak positif bagi kesehatan mental jika digunakan untuk mencari motivasi, inspirasi, dan berekspresi. Tetapi, kerap kali media sosial digunakan untuk menghakimi keadaan orang. Hal tersebut dapat membawa dampak negatif bagi kesehatan mental individu, seperti depresi, merasa tidak dihargai, keinginan untuk bunuh diri, dan lainnya (Richards, 2015).

Departemen Pendidikan Inggris mengungkapkan bahwa gangguan kesehatan mental terutama yang dialami remaja diakibatkan oleh penggunaan media sosial (CNNIndonesia, 2018). Hal ini diperparah oleh tingkat kepuasan yang rendah terhadap pelayanan kesehatan mental yang ada. Individu yang kesepian, merasa terisolasi, dan/ atau mengalami gangguan mental kerap berpaling ke media sosial untuk mengekspresikan dirinya (Primack, 2017). Media sosial memiliki potensi untuk menjadi wadah yang bisa dimanfaatkan oleh orang-orang untuk melakukan cyberbullying (Whittaker, 2015). Karena hal ini, sangatlah mungkin bagi individu tersebut untuk terkena cyberbullying. Cyberbully yang tidak bertanggung jawab tersebut akan membuat si pencerita merasa semakin terisolasi.

Menurut Heyes, orang yang sering curhat dinilai sebagai suka mengeluh dan terlalu banyak membagikan detail kehidupan di media sosial (Heyes, 2018). Kecanduan media sosial dapat membuat perasaan seseorang lebih sering merasa sedih daripada senang (Sheldon, 2016). Ditemukan bahwa orang yang menggunakan media sosial seperti Facebook, Instagram, dan Twitter

secara berlebihan seringkali merasa cemburu, tidak puas, serta meningkatkan perasaan narcissistic (Tandoc Jr, 2015). Dengan informasi kehidupan seseorang yang mudah didapatkan dari media sosial serta ketidaktahuan seseorang membedakan berita mana yang merupakan fakta dan hoax dapat mengakibatkan nama baik seseorang tercemar ataupun difitnah, ini merupakan tindakan cyberbullying. Komentar-komentar negatif juga dapat membuat seseorang menjadi rendah diri dan tersudut.

Dengan concern tersebut, maka beberapa pengguna media sosial mulai menggunakan akun-akun anonim. Akun anonim adalah akun yang menggunakan nama samaran agar tidak dikenali oleh orang lain. Dengan akun anonim, user dapat terbebas dari 'kewajiban' untuk mengikuti dan diikuti pada akun media sosial orang-orang di sekitar. Selain terbebas dari hal tersebut, user tidak perlu berpura-pura, tidak ada perasaan terpaksa, dan tidak adanya keterbatasan untuk menunjukkan jati diri yang sesungguhnya. Meski betul, tercatat bahwa user pada media sosial seperti ini menunjukkan tingkat keterbukaan terhadap emosi yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan media sosial lainnya (Correa, 2015). Di Indonesia, tercatat orang yang mengalami masalah kesehatan mental sebanyak 260 juta (termasuk cyberbullying) dan psikiater yang ada hanya sekitar 773 psikiater dan 451 psikolog klinis (Susy K. Sebayang, 2018).

Berangkat dari permasalahan tersebut, kami menemukan sebuah solusi yang diharapkan dapat memitigasi masalah ini. Kami ingin mendorong orang-orang yang memiliki isu apapun dalam hidupnya untuk bisa membagikan dan menceritakan masalahnya kepada orang lain secara anonim. Harapannya, adanya sharing platform ini dapat menjadi wadah untuk orang-orang agar bisa menceritakan masalahnya tanpa ada rasa malu dan takut. Adanya media sosial lain yang menerapkan fitur diskusi berdasarkan komunitas dapat terbilang sukses dengan respon yang baik dari pengguna. Oleh karena itu, dengan adanya fitur komunitas berbasis minat dan/ atau lokasi juga dapat menjadi salah satu supporting facilitator dalam mendukung sifat aplikasi Euphoria sebagai safe space bagi pengguna. Secara menyeluruh, aplikasi kami dibuat untuk semua kalangan umum, tidak terbatas usia, status sosial, pekerjaan, dan lain sebagainya. Secara khususnya, kami berharap Euphoria dapat hadir untuk orang di luar sana yang membutuhkan sebuah wadah untuk mengekspresikan dirinya secara bebas, tanpa perlu merasa terkucilkan, khawatir, dan/ atau terbebani oleh stigma sosial di masyarakat. Misalnya seorang korban bullying, pelecehan seksual, broken home, dan situasi maupun kondisi yang bersifat negatif bagi kesehatan mental lainnya. Kami ingin membuat Euphoria sebagai tempat di mana pengguna dapat merasa nyaman, dengan end goal menjadikan aplikasi ini sebagai salah satu mental support system bagi pengguna.

Aplikasi Euphoria memiliki berbagai fitur yang terinspirasi oleh berbagai media sosial ternama di luar sana. Pengguna dapat curhat dan berdiskusi bersama dengan orang lain secara anonim. Dilengkapi dengan fungsi dasar seperti comment dan like pada post, fitur berbasis one on one seperti personal chat dan follow, sampai ke fitur berbasis one to many seperti membuat suatu komunitas berbasis lokasi dan/ atau interest secara custom, men-subscribe, serta membuat post pada komunitas tersebut. Fitur komunitas ini menjadi salah satu bagian besar dari Euphoria, karena memungkinkan pengguna untuk mencurahkan isi hatinya, mendapat insight, dan berdiskusi dalam suatu topik, situasi, maupun pembahasan yang spesifik.

Kami percaya bahwa dengan kombinasi fitur yang belum ada di platform media sosial besar lainnya tersebut, dapat membuat Euphoria memiliki daya tarik tersendiri. Unsur gabungan antara follow dan direct message Twitter serta Instagram, ditambah dengan unsur diskusi/ sharing berbasis forum milik Kaskus dan Reddit membuat Euphoria berbeda dibanding yang lainnya.

2. LANDASAN TEORI

Media Social

Media sosial adalah sebuah wadah untuk berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan jejaring sosial secara online di internet (Cahyono, 2016). Media sosial menggunakan teknologi berbasis website atau aplikasi yang dapat mengubah suatu komunikasi ke dalam bentuk dialog interaktif dengan cepat, efisien, dan real time. Berdasarkan laporan yang dilakukan oleh Hootsuite terhadap 3.255 pelanggan bisnis, beberapa contoh media sosial yang banyak digunakan oleh orang-orang adalah Facebook, YouTube, WhatsApp, Instagram, dan lain-lain (Hootsuite, 2019).

Cyberbullying

Cyberbullying merupakan suatu bentuk kekerasan non-fisik dalam dunia maya yang dapat dilakukan secara individu maupun berkelompok (Retno, 2017). Bentuk cyberbullying dapat berupa tulisan, gambar, atau video yang ditujukan untuk mempermalukan dan merendahkan harga diri targetnya. Hal ini sangat umum terjadi di media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, dan lainnya (Retno, 2017). Berkembangnya dan luasnya pemakaian media sosial menyebabkan dua dampak yaitu dampak positif dan negatif (Rohman, 2016). Dampak negatif dari pemakaian media sosial yang ditimbulkan adalah pencemaran nama baik, ucapan kebencian atau hate speech serta cyberbullying. Intensitas hate speech semakin tinggi dan masalah yang paling umum adalah masalah SARA (Rohman, 2016). Dalam cyberbullying, banyak perhatian tertuju pada peer to peer cyberbullying. Peer to peer cyberbullying terjadi melalui pesan teks, Facebook, dan pesan instan.

Kasus seperti ini sering ditemui di kalangan remaja dan para korban cyberbullying rentan menjadi pelaku cyberbullying (Kowalsk, 2015).

Software Development Life Cycle (SDLC)

Software Development Life Cycle (SDLC) adalah proses atau alur kerja yang mendefinisikan tahapan inti dan siklus kerangka kerja dengan menjelaskan operasi pada setiap fase proyek pengembangan software. SDLC telah diselidiki oleh banyak user serta banyak model yang telah diusulkan sebagai properti dasar (Alshamrani, A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model, 2015). Adapun tujuan dari SDLC adalah untuk menghasilkan software dengan kualitas tertinggi yang dapat dicapai. SDLC memiliki kerangka kerja yang membantu struktur pengembangan. Tanpa kerangka kerja ini, developer tidak akan tahu apa yang harus mereka kerjakan atau ciptakan (A, 2018). SDLC membantu mengatur proyek melalui beberapa metode yang dapat dilakukan dalam software development. Metodologi yang paling terkenal dan paling banyak digunakan adalah metode waterfall dan agile. Metode waterfall disebut sebagai metode tradisional karena terlebih dahulu dilaksanakan dibandingkan dengan metode agile ataupun beberapa metode lainnya. Meskipun metode waterfall tergolong tradisional, namun metode ini termasuk paling banyak digunakan hingga saat ini yang membuktikan bahwa metode waterfall baik untuk digunakan dalam software development (A, 2018). Model waterfall disebut juga classic life cycle. Waterfall merupakan salah satu model SDLC yang bersifat sistematis dan berurutan dalam pengembangan software yang dimulai dengan spesifikasi proses dan persyaratan melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan deployment (Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition, 2010).

Data Gathering Methods

Pengumpulan data adalah proses mengumpulkan dan mengukur informasi tentang variabel yang diminati dengan cara sistematis. Pengumpulan data memungkinkan seseorang untuk menjawab pertanyaan penelitian yang dinyatakan, menguji hipotesa, dan mengevaluasi hasil (Kabir, 2016). Komponen pengumpulan data penelitian bersifat umum untuk semua bidang studi termasuk ilmu fisik dan sosial, humaniora, bisnis, dan lainnya. Meskipun metode pengumpulan data bervariasi, penekanan pada pengumpulan data yang akurat dan jujur tetap sama. Tujuan dari pengumpulan data adalah untuk menangkap bukti kualitas yang kemudian diterjemahkan menjadi analisa data yang kaya serta memungkinkan pembangunan jawaban yang meyakinkan dan kredibel untuk pertanyaan yang diajukan (Kabir, 2016).

8 Golden Rules Interface Design

8 Golden Rules Interface Design merupakan metodologi yang dicetuskan oleh Ben Shneiderman. Ben Shneiderman adalah seorang ilmuwan komputer Amerika dan profesor di University of Maryland Human-Computer Interaction Lab. Karyanya sebanding dengan pemikir desain kontemporer lainnya seperti Don Norman dan Jakob Nielsen. 8 Golden Rules Interface Design terdapat dalam buku Ben Shneiderman yaitu “Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction” (Shneiderman, Eight golden rules of interface design (2013), 2015).

JavaScript

JavaScript merupakan bahasa yang paling sederhana, fleksibel, dan efisien yang dapat digunakan untuk memperluas fungsi pemrograman. Beberapa manfaat dalam bahasa pemrograman JavaScript adalah JavaScript lebih mudah dipahami dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya, JavaScript serbaguna dan dapat diaplikasikan ke banyak program atau aplikasi. Kemudahan penggunaan dan banyak keuntungan adalah alasan mengapa JavaScript dipilih oleh banyak programmer di seluruh dunia (Blumenthal, 2017). Fakta bahwa bahasa pemrograman ini dipakai oleh banyak programmer dan berkembang. Tentunya browser web bukanlah satu-satunya platform di mana JavaScript digunakan. Beberapa platform untuk pemrograman server terutama Node.js, menyediakan lingkungan untuk memprogram JavaScript di luar browser (Haverbeke, 2018).

Android

Dalam pengembangan aplikasi Android digunakan Software Development Kit (SDK) guna mengimplementasikan aplikasi untuk platform dengan target spesifik. Mengembangkan aplikasi mobile menggunakan banyak SDK dan framework memotivasi pengembangan cross-platform software menjadi lebih mudah dan efisien (Mounaim Latif, 2016). Lingkungan development merupakan hal yang penting dalam cross-platform. Inilah sebabnya harus mengintegrasikan semua debugger, compiler, dan intelligent auto-completion system yang dibutuhkan. Selain itu, diperlukan beberapa sistem simulator seperti Android untuk mendapatkan visibilitas yang baik pada aplikasi sebelum deployment (Mounaim Latif, 2016).

Express

Express merupakan framework yang paling populer yang dapat digunakan dan dibangun di atas Node.js. menyediakan tingkat penting dalam mengembangkan web application yang kuat. Munculnya framework web application Node.js yang fleksibel, membuatnya jauh lebih sederhana,

cepat, dan mengeluarkan effort yang tidak besar (Ben Augarten, 2015). Tujuan Express yang berada di atas fungsionalitas Node.js adalah menyederhanakan Application Programming Interface (API) dan menambahkan fitur baru yang bermanfaat. Hal tersebut membuatnya lebih mudah untuk pengaturan fungsionalitas aplikasi dengan middleware dan routing, memfasilitasi rendering tampilan dinamis, dan mendefinisikan standar ekstensibilitas yang mudah diimplementasikan (Hahn, 2016). Dengan menggunakan Express, developer mendapatkan akses ke sejumlah open source software untuk memecahkan masalah yang umum pada proses development. (Ben Augarten, 2015).

Koa

Koa adalah framework Node.js baru yang dirancang oleh tim Express. Koa bertujuan untuk menjadi fondasi yang lebih kecil, lebih ekspresif, dan lebih kuat untuk web apps dan API. Dengan memanfaatkan fungsi-fungsi async, Koa memungkinkan developer untuk membuang callback dan meningkatkan error-handling. Koa tidak mem-bundle middleware apapun di dalam core-nya (Omole, 2018). Koa dapat digunakan untuk membuat berbagai web apps seperti forum, web e-commerce, dan jejaring sosial. Koa juga bagus untuk membangun layanan seperti Representational State Transfer (REST) API yang bisa menyediakan data untuk digunakan oleh aplikasi front-end. REST API yang dibangun Koa adalah pilihan yang baik untuk aplikasi front-end yang ditulis dalam JavaScript, Angular, React, Vue.js, atau User Interface (UI) framework (Omole, 2018).

RabbitMQ

RabbitMQ adalah software antrian pesan yang juga dikenal sebagai messaging broker atau manajer antrian. Sederhananya, itu adalah software di mana antrian didefinisikan, ke mana aplikasi terhubung untuk mengirimkan pesan. Messaging broker adalah program perantara yang mengatur pesan yang dikirimkan oleh pengirim (Johansson, 2019).

Node.js

Node.js dibangun di atas mesin Google Chrome V8 dan ECMAScript-nya, yang berarti sebagian besar syntax Node.js mirip dengan front-end JavaScript (implementasi ECMAScript lainnya) termasuk objek, fungsi, dan metode. Tidak seperti teknologi pemrograman lainnya, Node.js tidak dikembangkan dengan standar library yang berat. Inti/ core dari modul Node.js sangatlah minimum dan sisanya dapat dipilih melalui Node Package Manager (NPM) registry. Walaupun inti/ core-nya kecil/ minim, Node.js memiliki modul yang cukup untuk membangun hampir semua aplikasi

jaringan (Mardan, 2018). Dalam pembuatan mobile apps dengan fondasi Node.js, developer menulis fungsi JavaScript menggunakan Express yang berbasis Node.js. Fungsi ini akan mendengarkan permintaan dari mobile app. Saat permintaan masuk, fungsi ini akan melihat permintaan dan menentukan bagaimana merespons (Hahn, 2016).

PostgreSQL

PostgreSQL adalah sistem database objek-relasional open source yang kuat dengan menggunakan dan memperluas bahasa query SQL yang dikombinasikan dengan banyak fitur. Asal-usul PostgreSQL berasal dari tahun 1986 sebagai bagian dari proyek POSTGRES di University of California di Berkeley dan memiliki lebih dari 30 tahun pengembangan aktif pada core platform (PostgreSQL, 2019).

MongoDB

MongoDB adalah database NoSQL berorientasi dokumen yang dirancang agar fleksibel, dapat diskalakan, dan berjalan dengan sangat cepat. MongoDB memungkinkan developer mendistribusikan data di beberapa server (Banker, 2011). MongoDB diluncurkan sekitar pertengahan tahun 2000-an dan berada dalam kategori database NoSQL. MongoDB digunakan untuk menyimpan data dengan volume yang tinggi (Banker, 2011). Data dalam MongoDB memiliki skema yang fleksibel. Tidak seperti dalam database SQL, di mana developer harus memiliki skema tabel dideklarasikan sebelum memasukkan data. Koleksi MongoDB tidak menegakkan struktur dokumen. Fleksibilitas semacam inilah yang akan membuat MongoDB begitu kuat (Banker, 2011).

Firebase

Firebase adalah platform pengembangan seluler Google yang membangun dan mengembangkan aplikasi. Developer dapat menarik produk Google Cloud Platform (GCP) dengan mudah sesuai yang diinginkan. Firebase memberikan kebebasan pada developer untuk fokus membuat pengalaman user yang menakjubkan. Dengan menggunakan Firebase, developer tidak perlu mengelola server dan tidak perlu menulis API. Firebase merupakan server, API, dan datastore (Firebase, 2019). Firebase merupakan layanan Backend as a Service (BAAS) untuk mempermudah pekerjaan mobile apps development yang saat ini dimiliki oleh Google. Firebase juga merupakan bagian dari GCP yang terbagi dalam tiga produk: Cloud Firestore, Cloud Function, dan Cloud Storage. Produk ini merupakan produk yang sama seperti di Cloud, cukup diekspos untuk

developer melalui Firebase. Developer dapat mengakses data yang sama dari SDK server (Cloud) dan SDK client (Firebase), sehingga tim front-end dan back-end dapat bekerja secara bersamaan (Firebase, 2019).

Cloud Firestore

Firestore adalah basis data yang fleksibel dan dapat digunakan untuk pengembangan seluler, web, dan server dari Firebase melalui Google Cloud Platform. Firestore berjalan seperti Firebase Realtime Database yang menyimpan data dalam sinkronisasi di seluruh aplikasi klien secara real time dan menawarkan dukungan offline untuk seluler dan web sehingga dapat membuat aplikasi responsif yang berfungsi terlepas dari latency jaringan atau konektivitas internet. Firestore juga menawarkan integrasi tanpa batas dengan produk Firebase dan Google Cloud Platform. Firestore memiliki model database seperti MongoDB, yakni NoSQL (Firebase, 2019).

Cyberbullying di Media Sosial Berpengaruh Terhadap Psikologis Korban

Cyberbullying dapat mempengaruhi psikologis korban yang mengakibatkan meningkatnya perasaan sedih dan kesendirian (self-loneliness). Berdasarkan survei yang dilansir oleh Latitude News, Indonesia merupakan negara yang terlibat dalam kasus cyberbullying tertinggi kedua di dunia menyusul posisi pertama yang ditempati oleh Jepang (PT. Media Sarana Data Web Team, 2016). Media sosial dengan tingkat cyberbullying yang paling tinggi adalah Facebook sebesar 74%, dan 44% melalui media sosial lainnya (PT. Media Sarana Data Web Team, 2016). Dilihat dari penelitian pada Universitas Pengadilan Georgia, sekitar 12% orang dari total hasil penelitian mengindikasikan bahwa mereka telah melakukan cyberbullying setidaknya sekali. Dalam kebanyakan kasus, pelaku adalah teman dari korban, orang asing, saudara, serta guru. Tanggapan korban terhadap penindasan cyberbullying bervariasi, seperti tidak melakukan apa-apa, melaporkan tindakan cyberbullying ke pihak berwajib, memblokir pelaku di media sosial, dan lainnya (Kowalsk, 2015).

Fitur Laporkan sebagai Bentuk Penanganan Cyberbullying

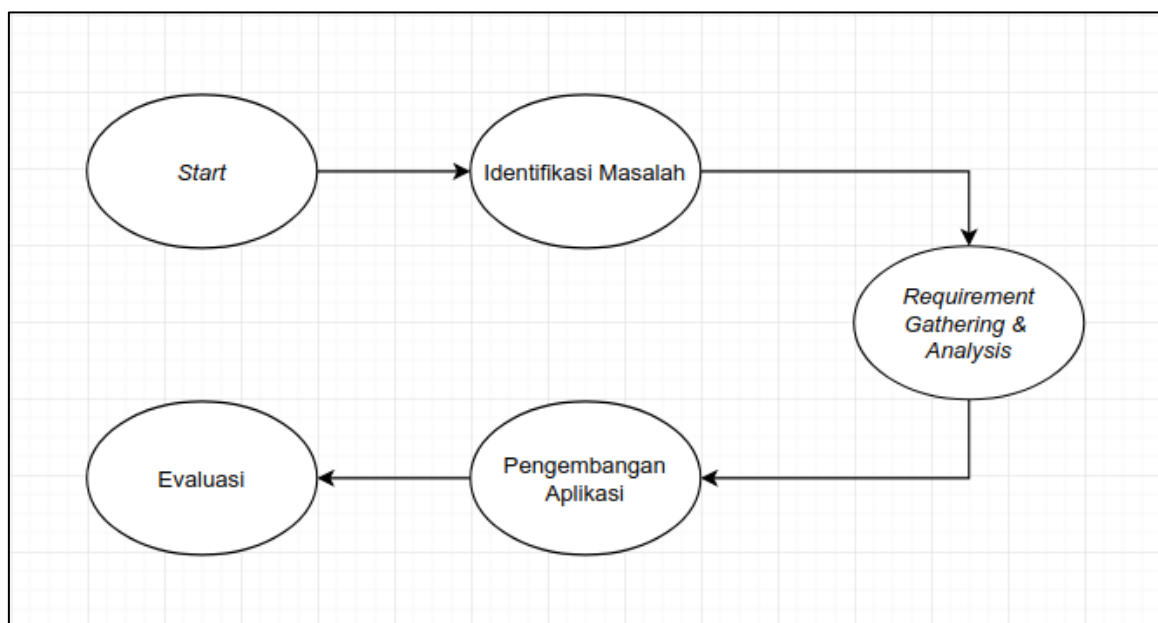
Fitur laporkan (report) merupakan fitur di mana pengguna dapat melaporkan konten ataupun pengguna yang dianggap sudah melewati batas-batas moral tertentu. Fitur ini mendukung salah satu tujuan dari adanya aplikasi berbasis anonim, yaitu menyediakan wadah curhat tanpa merasa di-judge oleh orang lain. Aplikasi berbasis anonim tidak dapat menjamin bahwa konten dan komentar yang disampaikan benar-benar tidak mengandung kesan cyberbullying. Beberapa

Aplikasi anonim, salah satunya Yik Yak memberikan fitur laporkan jika pengguna dirasa telah melanggar beberapa aturan yang telah diterapkan oleh pihak Yik Yak (Black, 2016).

3. METODOLOGI

3.1 Kerangka Berpikir

Euphoria merupakan suatu aplikasi media sosial berbasis anonim dengan berbagai fitur yang dipadukan dari media sosial lain. Euphoria dibuat dengan harapan dapat menyediakan safe space bagi pengguna untuk dapat mengekspresikan dirinya dan berdiskusi secara bebas. Dari skema di atas, dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah konsep dari aplikasi ini dapat memenuhi tujuan tersebut.



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, dilakukan proses identifikasi masalah melalui riset secara online, baik dari journal, e-book, website, dan lain sebagainya untuk mengidentifikasi masalah yang ada. Masalah yang telah diidentifikasi berupa tidak adanya wadah dalam bentuk apapun untuk seseorang dapat berekspresi dan berdiskusi secara bebas.

2. Requirement Gathering & Analysis

Hasil dari riset tersebut kemudian kami analisa dan proses untuk mendapatkan suatu hipotesa dasar sebagai basis mengembangkan aplikasi. Hipotesa yang didapat ialah bahwa dengan

adanya wadah yang sesuai dalam bentuk aplikasi media sosial berbasis anonim, maka masyarakat Indonesia dapat mengekspresikan dirinya serta berdiskusi secara bebas.

3. Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi dilakukan sesuai dengan metode Software Development Life Cycle model Waterfall untuk secara sistematis mendefinisikan dan mengembangkan aplikasi Euphoria sesuai dengan standar software development yang ada.

4. Evaluasi

Evaluasi dari penelitian ini dilakukan menggunakan kuesioner yang disebar ke tester untuk mendapatkan tanggapan dan insight guna menjawab hipotesa awal yang ada, serta menarik kesimpulan dan saran dari penelitian ini.

3.2 Metode Pengembangan Aplikasi

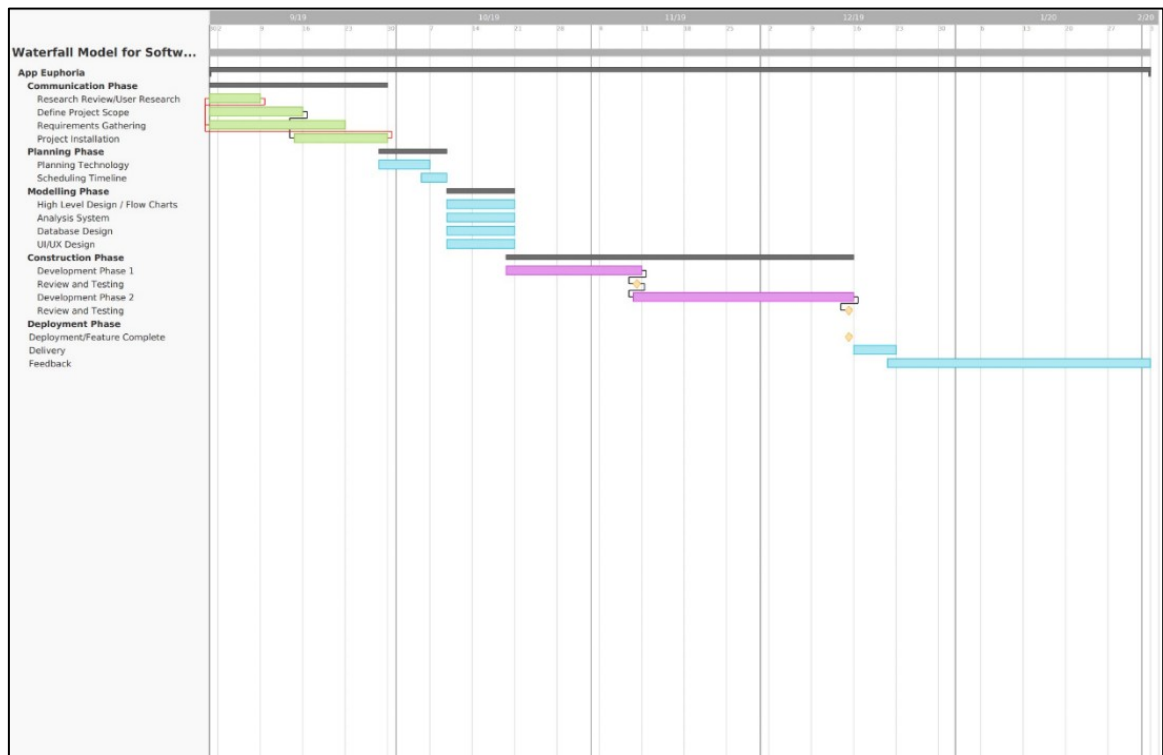
Dalam merancang serta membuat suatu sistem berbasis informasi teknologi, terdapat sebuah konsep System Development Life Cycle (SDLC) yang merupakan panduan dan metodologi dalam proses pengembangan aplikasi (Alshamrani, A comparison between three SDLC models waterfall model, spiral model, and Incremental/Iterative model, 2015). Pada pengembangan aplikasi Euphoria, kami menerapkan model waterfall. Waterfall merupakan model SDLC tertua dan paling sering digunakan (Alshamrani, A comparison between three SDLC models waterfall model, spiral model, and Incremental/Iterative model, 2015). Model tersebut bersifat sistematis sehingga memiliki tahapan yang urut dalam pengembangan software. Pengembangan pada model waterfall bersifat linear dan harus dilakukan secara bertahap atau melalui fase one by one sehingga meminimalisir kesalahan yang terjadi (Pressman, Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition, 2010). Alasan kami menerapkan metode waterfall karena tahapannya yang bersifat sistematis serta proses perencanaan dan dokumentasi intensif dapat memudahkan kami untuk bekerja secara efektif. Setiap tahapan dalam penerapan metode waterfall dapat dikerjakan dan diselesaikan dalam kurun waktu jelas dengan target spesifik yang telah ditentukan sebelumnya, lengkap dengan proses review dalam mengakhiri tahap tertentu sebagai suatu bentuk dari quality assurance check. Berikut merupakan tahap-tahap yang akan dilakukan berdasarkan model waterfall:

1. Communication

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk menyusun user requirements melalui metode kuesioner. Data yang dicari adalah pandangan masyarakat terhadap penggunaan aplikasi media sosial berbasis anonim. Kuesioner terdiri dari tujuh segmen dan dua puluh empat pertanyaan.

2. Planning

Pada tahap ini dilakukan perencanaan terkait dengan perencanaan pengerjaan tugas-tugas baik teknis maupun non-teknis dan penjadwalan kerja yang akan dijalankan. Perencanaan dapat berupa metode apa yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi secara teknologi sampai dengan pembagian tugas kepada setiap individu dalam satu tim. Berikut merupakan gantt chart untuk memudahkan kami dalam melakukan estimasi pengerjaan:



Gambar 3.2 Gantt Chart Estimasi Pengerjaan Aplikasi Euphoria

3. Modelling

Pada tahap ini dilakukan perancangan arsitektur sistem baik dari struktur data, algoritma program, dan tampilan user interface. Adanya tahapan ini digunakan untuk mendapatkan pemahaman lebih terkait dengan aplikasi yang akan dikembangkan. Perancangan struktur data dan algoritma program akan diuraikan lebih detail dalam empat model, yaitu:

- Data Flow Diagram (DFD)
- Flowchart
- Rancangan User Interface
- Rancangan Database (Kamus Data)

Adanya penggunaan model DFD dan Flowchart karena pengembangan aplikasi Euphoria menggunakan React Native, sebuah framework yang bersifat prosedural. Pada tahap ini juga dilakukan analisis sistem untuk memastikan modelling baik dari struktur data sampai dengan tampilan user interface sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Untuk rancangan database, menggunakan kamus data dikarenakan database SQL dan NoSQL.

4. Construction

Pada tahap ini dilakukan penerjemahan hasil modeling di tahap sebelumnya ke dalam bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Proses penerjemahan ini akan dibagi menjadi beberapa bagian, setiap bagian yang telah selesai diterjemahkan akan dilakukan pengujian terkait sistem dan code yang telah dibuat. Adanya tahapan ini digunakan untuk memastikan bahwa code yang dihasilkan sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

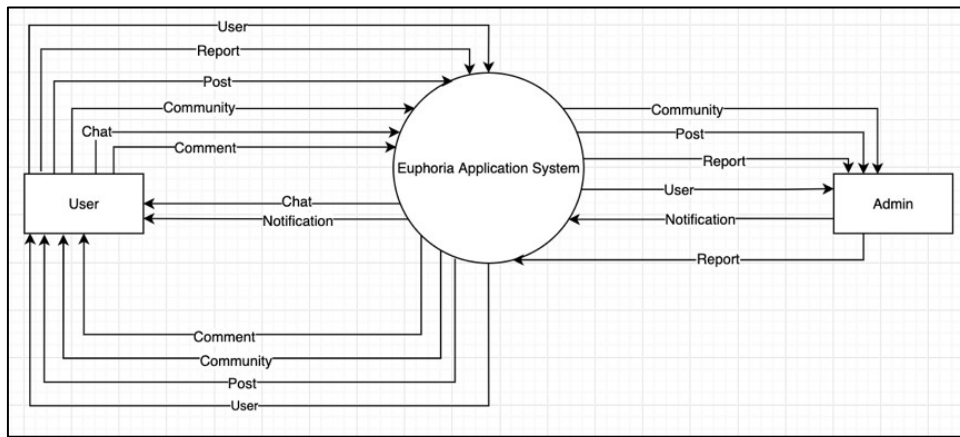
5. Deployment

Pada tahap ini dilakukan proses testing aplikasi kepada calon pengguna sehingga kami dapat melakukan evaluasi, perbaikan, dan pengembangan software berdasarkan feedback yang diberikan oleh tester. Dalam tahap ini, proses distribusi software akan dilakukan dengan melakukan installation manual pada device milik tester dengan menggunakan file Android Package (APK) yang sebelumnya sudah di-generate. Pada tahap ini, calon pengguna yang diharap dapat memberikan feedback akan dipilih berdasarkan latar belakang tertentu.

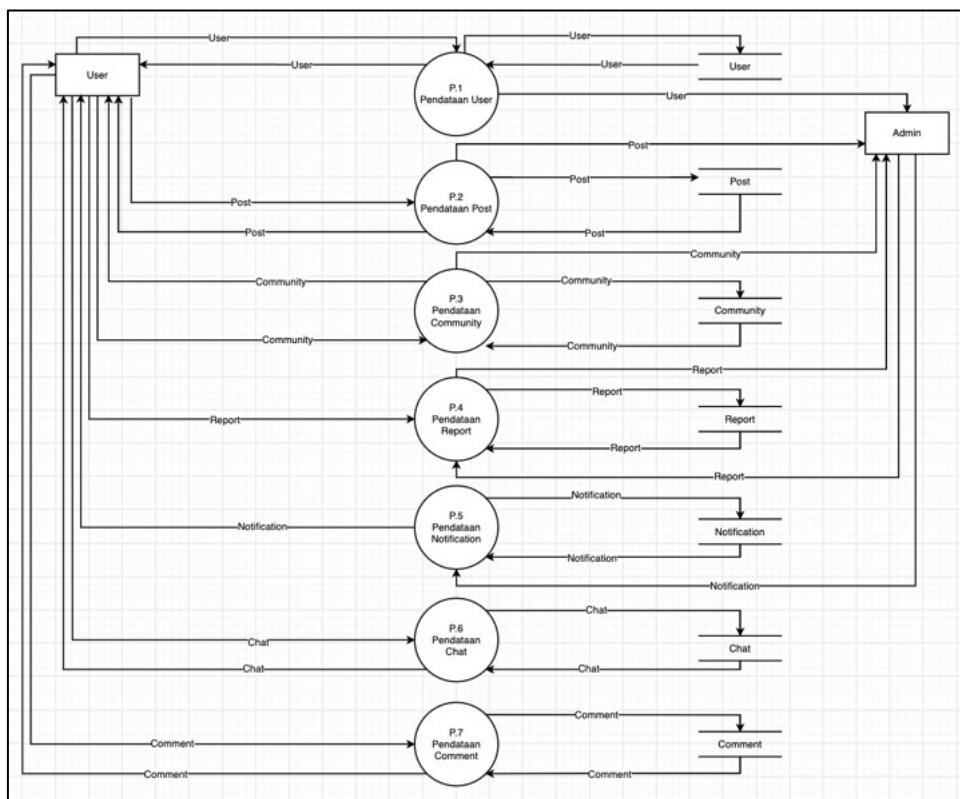
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bahasa pemrograman yang digunakan React, React Native, dan Node.js merupakan JavaScript, suatu programming language yang bersifat fleksibel, dalam arti dapat menggunakan code style serta menerapkan konsep berbeda-beda, seperti object oriented dan declarative. Dalam proses pengembangan aplikasi Euphoria, tidak digunakan/ diimplementasikan 3 prinsip utama dari object oriented programming (encapsulation, inheritance, polymorphism), oleh karena itu kami menerapkan pendekatan prosedural dalam pengembangan aplikasi Euphoria. Pendekatan prosedural merupakan salah satu teknik dalam pengembangan aplikasi. Pendekatan ini menekankan pada aliran data yang terstruktur, di mana data didapatkan dari kebutuhan pengguna (Susman, 2016).

Berikut adalah hasil rancangan Data Flow Diagram (DFD) dari tahap modelling pada penelitian ini:



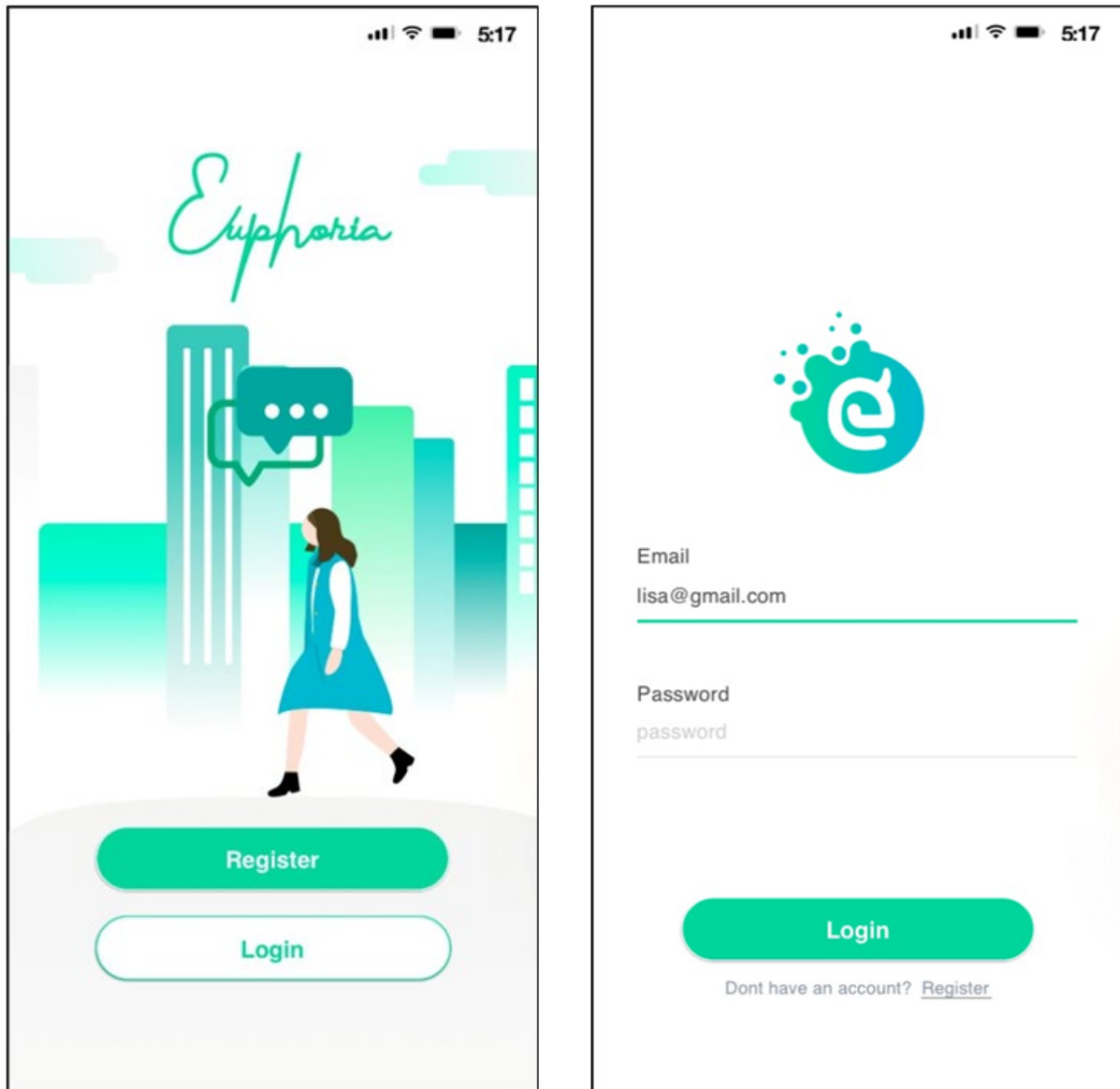
Gambar 4.1 DFD Level 0 Aplikasi Euphoria



Gambar 4.2 DFD Level 1 Aplikasi Euphoria

Hasil Perancangan

Dalam perancangan User Interface (UI) aplikasi Euphoria, salah satu editor yang digunakan adalah Sketch. Sketch merupakan graphic editor perancangan UI dan UX untuk website dan mobile application. Sebagai graphic editor, Sketch juga memfasilitasi prototyping dan plugin yang mendukung perencanaan UI/ UX seperti Zeplin (Sketch, 2020). Zeplin merupakan aplikasi yang mendukung kolaborasi antara designers dan developers dalam perancangan UI/ UX. File Sketch dapat di export ke Zeplin, sehingga developers dapat memahami alur website atau aplikasi dan mengunduh data gambar yang dibutuhkan (Sketch, 2020). Perancangan UI dalam pembuatan dashboard administrator menggunakan Adobe Illustrator. Adobe Illustrator merupakan standar vector graphic software yang digunakan oleh jutaan desainer dan seniman. Adobe Illustrator pada umumnya digunakan untuk membuat logo, web, mobile graphics, dan ilustrasi buku (Adobe, 2019). Adobe Illustrator membantu developer dalam perancangan UI/ UX khususnya pada web dengan meluncurkan, menyimpan, dan mempunyai akses font yang tidak terbatas. Dengan menggunakan Adobe Illustrator, jalur untuk menyelesaikan perancangan UI/ UX menjadi lebih sederhana karena dilengkapi dengan tools dalam Adobe yang bekerja lebih cepat dengan objek vektor yang kompleks (Adobe, 2019).



Gambar 4.3 Hasil Perancangan

Evaluasi Aplikasi Sejenis

Aplikasi Euphoria mengambil fitur anonim terhadap identitas pengguna dan pengguna yang dituju sama seperti beberapa aplikasi lainnya. Adanya ruang untuk berdiskusi baik secara one on one, one to many, dan one to public diterapkan dengan mengadaptasi fitur komunitas, komentar, dan chat. Dibandingkan dengan aplikasi lainnya yang membawakan fitur komunitas, seperti Yik-Yak, Aplikasi Euphoria tidak membatasi pengguna untuk dapat mengekspresikan diri dengan memanfaatkan fitur komentar diluar komunitas yang diikuti. Fitur chat dalam Aplikasi Euphoria dapat digunakan untuk berdiskusi dalam bentuk teks sama seperti Whisper, tapi tidak dapat membagikan post dari pengguna. Melihat bentuk tindakan reaktif dari beberapa aplikasi sejenis

untuk menangani adanya konten yang tidak diharapkan, maka Aplikasi Euphoria menerapkan fitur report.

Tabel 4.1 Evaluasi Aplikasi Sejenis

	Yik-Yak	Whisper	Secret	Sunib Curhat	Ask.fm	Euphoria
Identitas pengguna yang dituju bersifat anonim	✓	✓	✓	✓		✓
Identitas pengguna bersifat anonim	✓	✓	✓	✓	opsional	✓
Tidak dibatasi suatu komunitas tertentu		✓	✓	✓	✓	✓
Memiliki sistem <i>report</i> terhadap konten yang kurang sesuai	✓	✓			✓	✓
Memiliki fitur komentar	✓		✓			✓
Memiliki fitur <i>chat</i>		✓				✓

Evaluasi User Interface

Perancangan UI pada aplikasi Euphoria maupun website admin Euphoria menggunakan teori 8 golden rules yang dicetuskan oleh Ben Shneiderman.

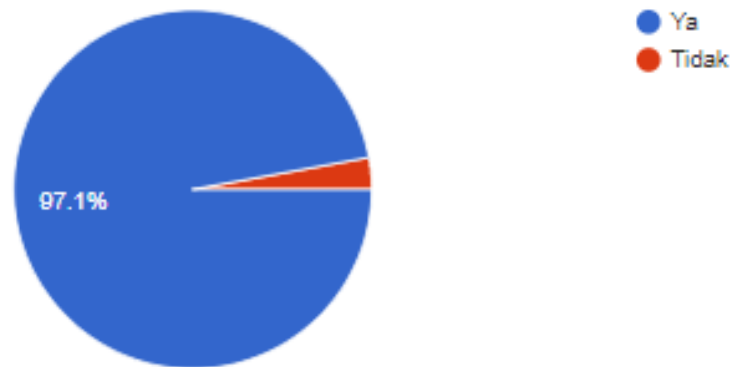
1. **Strive for Consistency**
Pada aplikasi Euphoria, diterapkan konsistensi dari halaman yang satu ke halaman yang lainnya. Konsisten yang terdapat pada aplikasi Euphoria terletak pada warna aplikasi, icon, dan jenis font.
2. **Cater to Universal Usability**
Aplikasi Euphoria menerapkan icon yang bersifat universal sehingga pengguna dengan latar belakang apapun dapat memahami fungsi-fungsi icon yang direpresentasikan. Contohnya, icon bubble chat pada aplikasi berfungsi untuk menambahkan komentar pada post.
3. **Offer Informative Feedback**
Aplikasi Euphoria terdapat fitur notifikasi yaitu ketika pengguna A mendapatkan notifikasi bahwa post pengguna A telah di-like/ comment oleh pengguna B.
4. **Design Dialogs to Yield Closure**
Pada aplikasi Euphoria terdapat fitur delete comment. Setelah pengguna berhasil menghapus komentar, maka sistem akan mengeluarkan success message. Tujuannya adalah agar pengguna paham bahwa komentar tersebut telah berhasil dihapus.
5. **Prevent Errors**
Aplikasi Euphoria menerapkan validasi di mana jika pengguna melakukan tindakan yang tidak sesuai dengan sistem, maka sistem akan mengeluarkan pesan error. Misalnya, saat pengguna mengisi field password yang tidak sesuai dengan field confirm password, maka sistem akan mengeluarkan pesan error.
6. **Permit Easy Reversal of Actions**
Pada aplikasi Euphoria, pengguna dapat saja melakukan kesalahan dalam mengisi atau membuat beberapa data seperti data diri. Untuk memberi kemudahan kepada pengguna, aplikasi Euphoria menyediakan fitur Edit Profile sehingga pengguna dapat memperbaiki data diri mereka dengan mudah.
7. **Support Internal Locus of Control**
Aplikasi Euphoria memiliki fitur delete comment. Pada fitur ini, sistem akan memberikan pilihan kepada pengguna apakah pengguna ingin menghapus komentar tersebut atau tidak dengan mengeluarkan modal yang berisi 'Delete Comment' dan 'Cancel'.
8. **Reduce Short-Term Memory Load**
Pada Notification Page aplikasi Euphoria, terdapat fitur notifikasi di mana pengguna dapat melihat sejarah notifikasi yang diterima.

Evaluasi Sistem

Berikut merupakan proses evaluasi yang dilakukan terhadap aplikasi yang bertujuan untuk memastikan agar aplikasi melakukan fungsi-fungsi yang mendukung keinginan dari pengguna. Proses evaluasi ini dilakukan dengan meminta respon kepada 35 pengguna yang telah menggunakan aplikasi melalui kuesioner. Kuesioner dibagi menjadi dua bagian, informasi dasar dan tanggapan. Informasi dasar digunakan untuk mencari validitas data. Bagian berikutnya adalah untuk mencari data yang merepresentasikan feedback dari aplikasi kami.

Apakah konsep aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan seseorang untuk beropini dan mengekspresikan dirinya?

35 responses

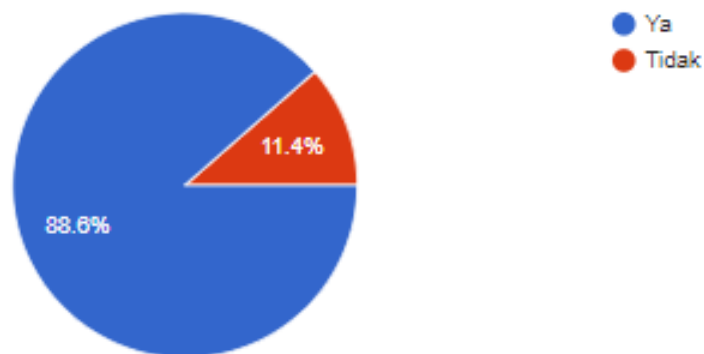


Gambar 4.4 Hasil Evaluasi Sistem

Dari gambar hasil kuesioner di atas, sebanyak 34 responden setuju jika konsep aplikasi ini dapat memenuhi kebutuhan seseorang untuk beropini dan mengekspresikan dirinya, dan sebanyak 1 responden tidak setuju. Berikut alasan dari jawaban responden yang sudah dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu alasan dari responden yang setuju dan alasan dari responden yang tidak setuju.

Apakah fitur-fitur utama (Post, Comment, Like, Community, Report) yang tersedia dalam aplikasi ini dapat menyediakan landasan cukup dalam memenuhi tujuan yang hendak dicapai?

35 responses



Gambar 4.5 Hasil Evaluasi Sistem

Dari gambar hasil kuesioner di atas, sebanyak 31 responden setuju jika fitur-fitur utama yang tersedia dalam aplikasi ini dapat menyediakan landasan cukup dalam memenuhi tujuan yang hendak dicapai, dan sebanyak 4 responden tidak setuju. Berikut alasan dari jawaban responden yang sudah dikelompokkan menjadi 2 bagian, yaitu alasan dari responden yang setuju dan alasan dari responden yang tidak setuju.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Dengan dilakukannya penelitian dan pengerjaan aplikasi Euphoria, berikut beberapa kesimpulan yang dapat disimpulkan:

1. Dengan adanya anonimitas yang dimiliki pengguna aplikasi Euphoria, mayoritas pengguna (11 dari 12 responden) merasa lebih bebas dalam mengutarakan pikiran dan perasaannya.
2. Mayoritas pengguna (10 dari 12 responden) merasa bahwa fitur Post, Comment, Like, Community, dan Report mendukung mereka dalam mengekspresikan dirinya, serta memberikan tempat untuk mendiskusikan berbagai topik secara terbuka.
3. Fitur Community, memungkinkan pengguna untuk dapat membahas berbagai topik secara liberal.
4. Dengan adanya fitur Report, aplikasi Euphoria memberikan rasa aman pada pengguna untuk membagikan pendapat mereka tanpa takut terjadinya cyberbullying.

5. Dengan adanya keterbatasan dalam menggunakan gambar dari galeri ataupun kamera pengguna, sifat anonimitas pada aplikasi Euphoria dapat dipertahankan.

Dengan hasil testing dan evaluasi yang sudah dilakukan terhadap aplikasi Euphoria, terdapat beberapa saran yang dapat menjadikan aplikasi Euphoria lebih baik. Berikut beberapa saran tersebut:

1. Penyempurnaan UI dan UX sehingga lebih user friendly.
2. Dibuatkan panduan/ onboarding saat pengguna menggunakan aplikasi pertama kali, sehingga pengguna dapat memahami fitur apa saja yang diberikan.
3. Tambahkan fitur konsultasi secara online dengan psikolog untuk memfasilitasi pengguna yang membutuhkan penanganan khusus, sehingga kesehatan mental pengguna dapat terjaga dan pengguna mendapatkan jawaban dari masalah yang ada secara spesifik.
4. Tambahkan sistem notifikasi terhadap fitur chat sehingga pengguna aware terhadap pesan yang dibagikan pengguna lain.
5. Tambahkan terms and conditions sehingga pengguna dapat memahami aturan serta limitasi yang harus dipatuhi dalam menggunakan aplikasi Euphoria.
6. Melakukan improvement terhadap struktur sistem Euphoria untuk meningkatkan fault tolerance dan performance.
7. Tambahkan verifikasi email atau nomor ponsel, sehingga terdapat data yang valid untuk pertanggung jawaban konten.

DAFTAR PUSTAKA

- A, J. (2018, January). *The Circle of Life...(SDLC)*. Retrieved from Medium: <https://medium.com/@joshalphone/the-circle-of-life-sdlc-b1b14686d683>
- Adobe. (2019, December 31). *Adobe Illustrator*. Retrieved from Adobe: <https://www.adobe.com/sea/products/illustrator.html>
- Aggarwal, S. (2018). Modern Web-Development using ReactJS. . *International Journal of Recent Research Aspects ISSN: 2349-7688, Vol. 5, Issue 1*, 133-137.
- Alshamrani, A. a. (2015). A comparison between three SDLC models waterfall model, spiral model, and Incremental/Iterative model. *International Journal of Computer Science Issues (IJCSI)*, 106-111.

- Alshamrani, A. a. (2015). A Comparison Between Three SDLC Models Waterfall Model, Spiral Model, and Incremental/Iterative Model. *IJCSI International Journal of Computer Science Issues, Volume 12, Issue 1, No 1, January 2015*, 106-111.
- Amazon Web Services, I. (2019). Retrieved from aws: <https://aws.amazon.com/id/what-is-aws/>
- Amazon Web Services, I. (2019). *Amazon EC2 Instance Types*. Retrieved from aws: <https://aws.amazon.com/ec2/instance-types/>
- Amazon Web Services, I. (2019). *Amazon Relational Database Service (RDS)*. Retrieved from aws: <https://aws.amazon.com/rds/>
- Amazon Web Services, I. (2019). *Amazon S3*. Retrieved from aws: https://aws.amazon.com/s3/?nc2=h_ql_prod_st_s3
- Ben Augarten, M. K. (2015). *Express.js Blueprint*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Black, E. W. (2016). Anonymous social media--Understanding the content and context of Yik Yak. *Computers in Human Behavior*, 17--22.
- Blumenthal, S. (2017). *JavaScript: JavaScript For Beginners - Learn JavaScript with ease in HALF THE TIME - Everything about the Language, Coding, Programming and Web Pages that you need to know!* CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Cahyono, A. S. (2016). *PENGARUH MEDIA SOSIAL TERHADAP PERUBAHAN SOSIAL MASYARAKAT DI INDONESIA*. Retrieved from Publiciana: <http://jurnal-unita.org/index.php/publiciana/article/view/79>
- Chen, L. a. (2017). A meta-analysis of factors predicting cyberbullying perpetration and victimization: From the social cognitive and media effects approach. *New Media & Society*, 1194-1213.
- CNNIndonesia. (2018, Maret 8). *Dampak Buruk Media Sosial terhadap Kesehatan Mental*. Retrieved from CNN Indonesia: <https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20180307154621-255-281155/dampak-buruk-media-sosial-terhadap-kesehatan-mental>
- Correa, D. a. (2015). The many shades of anonymity: Characterizing anonymous social media content. *Ninth International AAAI Conference on Web and Social Media*.
- Elite Marketer. (2019). *Instagram untuk Bisnis: Menggunakan User Generated Content untuk Posting Foto*. Retrieved from Elite Marketer: <https://elitemarketer.id/social-media/instagram-untuk-bisnis-menggunakan-user-generated-content-untuk-posting-foto/>
- Firebase. (2019, December). *Firebase*. Retrieved from Firebase: <https://firebase.google.com/docs>

- Guru99. (2019). *What is BLACK Box Testing? Techniques, Example & Types*. Retrieved from Guru99: <https://www.guru99.com/black-box-testing.html>
- Guru99. (2019, November 3). *What is MongoDB? Introduction, Architecture, Features & Example*. Retrieved from Guru99: <https://www.guru99.com/what-is-mongodb.html>
- Hahn, E. M. (2016). *Express in Action*. Shelter Island: Manning Publications Co.
- Harrington, J. L. (2016). *Relational Database Design and Implementation*. Elsevier.
- Haverbeke, M. (2018). *Eloquent Javascript 3rd Edition*. Creative Commons.
- Hayes, C. T. (2015). Social Media: Defining, Developing, and Divining. *Atlantic Journal of Communication*, 65.
- Heyes, K. (2018, February 28). *Mental health: the dangers of the social media diagnosis*. Retrieved from The Conversation: <https://theconversation.com/mental-health-the-dangers-of-the-social-media-diagnosis-90717>
- Hootsuite. (2019). *Social Media Trends 2019*. Canada: Hootsuite.
- Hurley, K. (2018, September 26). *Psycom*. Retrieved from Short Term and Long Term Effects of Bullying: <https://www.psycom.net/effects-of-bullying>
- Johansson, L. (2019). *The Optimal RabbitMQ Guide From Beginner to Advanced - Second Edition*. 84codes AB.
- Kabir, S. M. (2016). *Methods of Data Collection*. Bangladesh: Book Zone Publication.
- Kang, R. a. (2016). Strangers on your phone: Why people use anonymous communication applications. In *Proceedings of the 19th ACM conference on computer-supported cooperative work & social computing* (pp. 359--370). ACM.
- Kowalsk, E. W. (2015). Cyberbullying Via Social Media. *Journal of School Violence*, 20.
- Lorleen Farrugia, M. A. (2018). Have You Asked for It? An Exploratory Study About Maltese Adolescents' Use of Ask.fm. *Journal of Adolescent Research*, 19.
- Lucid Software. (2019). What is a Flowchart. Retrieved from Lucid Chart: <https://www.lucidchart.com/pages/what-is-a-flowchart-tutorial>
- Mardan, A. (2018). Setting up Node.js and Other Essentials. *Practical Node.js*, 1-50.
- Matt. (2002). What Is Gravatar. Retrieved from Gravatar: <https://en.gravatar.com/support/what-is-gravatar/>
- Mounaim Latif, Y. L.-S. (2016). Cross platform approach for mobile application development: A survey. 2016 International Conference on Information Technology for Organizations Development (IT4OD).

- Muhamad Muslihudin, O. (2016). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: CV ANDI OFFSET.
- Naslund, J. A. (2019). Exploring opportunities to support mental health care using social media: A survey of social media users with mental illness. *Early intervention in psychiatry*, 405--413.
- Newberry, C. (2019, March 5). 130+ Social Media Statistics that Matter to Marketers in 2019. Retrieved from Hootsuite: <https://blog.hootsuite.com/social-media-statistics-for-social-media-managers/>
- Omole, O. (2018). *Server Side Development with Node.js and Koa.js Quick Start Guide* . Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- Pakar Komunikasi. (2017, June 8). 20 Pengertian Media Sosial Menurut Para Ahli. Retrieved from PakarKomunikasi.com: <https://pakarkomunikasi.com/pengertian-media-sosial-menurut-para-ahli>
- Pearce, M. (2016, December 15). What are Evaluation Methods? Retrieved from Funding For Good: <https://fundingforgood.org/what-are-evaluation-methods/>
- PostgreSQL. (2019). About PostgreSQL. Retrieved from PostgreSQL: <https://www.postgresql.org/about/>
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Pressman, R. S. (2010). *Software Engineering: A Practitioner's Approach, Seventh Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Primack, B. A. (2017). Social media use and perceived social isolation among young adults in the US. *American journal of preventive medicine*, 1-8.
- PT. Media Sarana Data Web Team. (2016, December 27). Pengaruh Cyber-bullying pada Dunia Remaja dan Anak-anak. Retrieved from http://www.zigy.net/main/detail_news/489/pengaruh-cyberbullying-pada-dunia-remaja-dan-anakanak
- Retno, D. (2017, August 22). 18 Dampak Cyber Bullying Bagi Korban. Retrieved from DosenPsikologi.com: <https://dosenpsikologi.com/dampak-cyber-bullying>
- Richards, D. a. (2015). Impact of social media on the health of children and young people. *Journal of paediatrics and child health*, 1152--1157.
- Rohman, F. (2016). ANALISIS MENINGKATNYA KEJAHATAN CYBERBULLYING DAN HATESPEECH MENGGUNAKAN BERBAGAI MEDIA SOSIAL DAN METODE

- PENCEGAHANNYA. Retrieved from Konferensi Nusamandiri: <http://konferensi.nusamandiri.ac.id/prosiding/index.php/sniptek/article/view/307>
- Ruogu Kang, L. D. (2016). Strangers on Your Phone: Why People Use Anonymous. CSCW '16, FEBRUARY 27–MARCH2, 2016, SAN FRANCISCO, CA, USA, 12.
- Sharon, T. a. (2018). Unpacking (the) secret: Anonymous social media and the impossibility of networked anonymity. *new media & society*, 4177--4194.
- Sheldon, P. a. (2016). Instagram: Motives for its use and relationship to narcissism and contextual age. *Computers in human Behavior*, 89-97.
- Singh, S. S. (2016). Social Media its Impact with Positive and Negative. *International Journal of Computer Applications Technology and Research Volume 5– Issue 2, 71 - 75, 2016, ISSN:- 2319–8656, 5.*
- Sketch. (2020). Sketch. Retrieved from Sketch: <https://www.sketch.com/>
- Sunib Curhat. (2019). About Us - Meet the Team. Retrieved from Sunib Curhat: <https://sunibcurhat.com/about>
- Susman, B. (2016). Perancangan Sistem Informasi Perencanaan Pembangunan Daerah Menggunakan Pendekatan Prosedural. *Prosiding SNST ke-4*, 95-103.
- Susy K. Sebayang, M. M. (2018, November 2). 260 million people and less than 1000 psychiatrists, Indonesia's mental health worker shortage. Retrieved from The Conversation: <https://theconversation.com/260-million-people-and-less-than-1000-psychiatrists-indonesias-mental-health-worker-shortage-104927>
- Tandoc Jr, E. C. (2015). Facebook use, envy, and depression among college students: Is facebooking depressing? *Computers in Human Behavior*, 139-146.
- Trnka, D. (2018, August 15). Mobile App Development: React Native vs Native (iOS, Android). Retrieved from Medium: <https://medium.com/mop-developers/mobile-app-development-react-native-vs-native-ios-android-49c5c168045b>
- Tusk, C. (2018, Januari 04). How Cyber bullying Affects Kids Mental Health & Growth. Retrieved from Medium: <https://medium.com/@clairetusk/how-cyber-bullying-affects-kids-mental-health-growth-79f31c64fe2>
- Vaishnavi, P. (2019, July 18). Introduction to MongoDB. Retrieved from MindMajix: <https://mindmajix.com/what-is-mongodb>
- Whittaker, E. a. (2015). Cyberbullying via social media. *Journal of School Violence*, 11--29.

Yen Lina Prasetio, S. M. (2016, December 22). 8 Golden Rules Interface Design. Retrieved from BINUS University School of Computer Science: <https://socs.binus.ac.id/2016/12/22/8-golden-rules-interface-design/>