

PENGEMBANGAN APLIKASI WEB ACTIVITYNOTE SEBAGAI SISTEM DOKUMENTASI KEGIATAN

Arya Sony^{*)}, Maman Somantri, and Kodrat Iman Satoto

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik – Universitas Diponegoro
Jln. Prof. Sudharto, SH. Kampus UNDIP Tembalang, Semarang 50275, Indonesia

^{*)Email: aryasny@yahoo.com}

Abstrak

Semua manusia pasti pernah mengalami peristiwa tiba-tiba mengingat suatu kejadian dimasa lampau namun lupa dengan detail kejadian, apalagi waktu dan tempatnya. Sering kejadian seperti ini diabaikan dan berlalu begitu saja, padahal semakin lama dibiarkan, ingatan akan peristiwa itu semakin pudar, terlebih jika banyak kejadian penting terjadi dalam waktu yang berdekatan. Solusi masalah ini adalah dengan menuliskannya dalam catatan. Menggunakan bantuan aplikasi penulis catatan, menjadi cara yang tepat untuk era digital seperti saat ini. Dibangun dengan metode pengembangan perangkat lunak yang jelas dan terstandar, mulai dari pendeskripsian masalah, analisis kebutuhan sampai perancangan desain aplikasi. Menggunakan cara yang baik dalam pengembangan perangkat lunak diharapkan semua masalah sudah terpecahkan pada tahap analisis-desain, sehingga tidak mengalami kesulitan pada tahap pengembangannya. Dalam prosesnya dibahas juga pengembangan versi perangkat bergerak seiring dengan kebutuhan pengguna yang menuntut aplikasi dapat diakses pada semua jenis perangkat. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 100% pada setiap fungsional. Pengembangan selanjutnya akan baik jika sistem dapat terintegrasi dengan sosial media seperti facebook dan twitter, status/pesan yang dibuat oleh pengguna dari kedua sosial media tersebut otomatis tersimpan dalam sistem aplikasi pengolah catatan.

Kata Kunci : Aplikasi web, Pengembangan Perangkat Lunak, Pengolah Catatan

Abstract

Every human being has always for a moment forgot what happened with his/her activity on the past. Certainly, it was natural to forgot in their past, but how if that forgotten memories contain an important information and losing it because in some distance period he/she has to many activity, the solution for this problem is writing what happend on a note. Using technology that can manage note is wise act for digital era this lately. Note processing application, built with standard development way, this manner all problem can be solved at design stage, and when reach development stage ,building application can be focused without worry about design anymore. In the process also discuss how application react if user accessing with non-desktop device, this is important because user can't be forced accesing application with only specific device allowed. The test result for every functional reach 100% success rate, system also can do it's job to filtering request from user and give appropriate user interface based on what device are accessing the system. Next development project should be the otomatization and integration with two popular social media facebook and twitter, so the system automaticly recorded note when user updating status on both of them.

Keywords : Web Application, Software Development, Note Processing

1. Pendahuluan

Dalam kurun waktu 10 tahun ini perkembangan internet sebagai media penyimpanan data digital maupun keperluan lain meningkat sangat pesat, tercatat pengguna internet tahun 2002 ada pada angka 569 juta pengguna, berkembang sampai saat ini menjadi 4 kali lipat di angka 2,27 Milyar, adalah perkembangan yang luar biasa. Data statistik menunjukkan jumlah penduduk dunia yang berjumlah 7,02 Milyar, perbandingannya sudah mencapai

1:3 antara pengguna internet dunia : keseluruhan penduduk dunia.

Seiring pesatnya perkembangan internet, hampir semua aspek kehidupan saat ini sudah tersentuh olehnya, mulai dari pembayaran listrik, telepon, air sampai yang marak akhir-akhir ini jual beli *online* juga sudah biasa dilakukan oleh masyarakat dengan memanfaatkan internet. Pada sisi kehidupan sehari-hari pun banyak masyarakat yang sudah memanfaatkan internet untuk membantu menyelesaikan

pekerjaan, lihat saja apa yang dapat dilakukan oleh mesin pencari saat ini, dahulu orang-orang mau tidak mau harus mencari buku ke toko atau perpustakaan untuk mencari referensi/informasi, hal ini adalah akibat dari berkembangnya internet baik dalam segi konten maupun teknologi yang diusung, banyak orang yang mengatakan mencari apa saja di internet pasti ada, untuk saat ini pendapat tersebut memang benar, karena informasi yang ada di internet tidak terbatas.

Pencatatan kegiatan sehari-hari (dulu sering disebut menulis diary) juga mengalami perkembangan seiring dengan pesatnya pertumbuhan internet, jika dahulu menulis di buku diary yang sampai dikunci agar tidak dapat diketahui isinya oleh orang lain, untuk saat ini juga sudah menjadi online. Blog, adalah media untuk mencurahkan isi hati ke dalam tulisan seperti halnya buku diary, hanya saja perbedaannya blog ini *online*, yang berarti dapat dibaca oleh siapapun. Blog menjadi kehilangan tujuannya jika difungsikan menjadi buku diary, karena semua yang dituliskannya menjadi bersifat publik. Akan sangat berguna jika ada suatu situs mirip blog namun ditambah dengan layanan untuk *publish/unpublish*, pengguna yang menentukan tulisannya tersebut dapat dibaca secara bebas atau hanya untuk dirinya. Memang sudah ada beberapa situs penyedia layanan dokumentasi aktifitas *online* seperti yang disebutkan diatas misalnya diary.com dan my-diary.com, namun setelah mencobanya dirasa masih banyak yang harus diperbaiki, baik layanan yang disediakan maupun dari segi tampilan *user interface*. Oleh karenanya, disusunlah rancangan pengembangan *software* "ActivityNote" yang diharapkan mampu mengatasi kekurangan yang ada pada *software* sejenis terdahulu. Kekurangan yang dimaksud diantaranya,

1. Tidak jelasnya catatan yang terset publik dan private.
2. Belum ada layanan pencarian kegiatan, yang mana hal ini sangat vital.
3. Fungsional yang disediakan untuk kostumisasi pengguna masih terbatas.
4. Halaman pengguna yang dapat diakses publik masih terkesan acak-acakan.

Tujuan penelitian ini diantaranya,

1. Merancang desain basisdata, aplikasi dan tampilan *webapp* ActivityNote.
2. Mencoba, mempelajari dan mengembangkan perangkat lunak sesuai rancangan yang telah dibuat sebelumnya.

Untuk mengerucutkan pembahasan penelitian agar hasil yang didapat sesuai tujuan maka pembahasan dibatasi oleh,

1. Bahasa pemrograman yang dipilih adalah PHP dengan menggunakan *framework* CodeIgniter.
2. Membahas hanya pengembangan aplikasi ActivityNote saja, baik *desktop* maupun *mobile*.

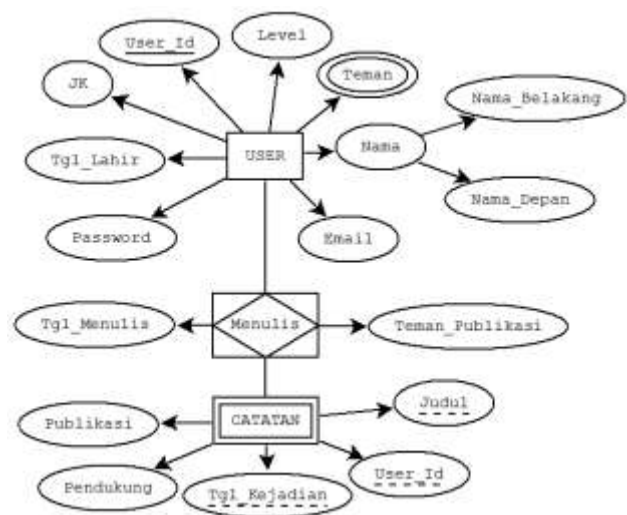
2. Metode

2.1 Metode Perancangan Basisdata

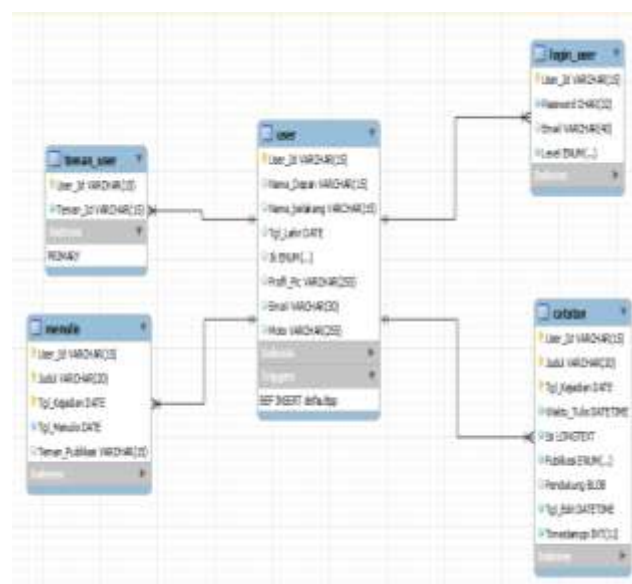
Dalam merancang basisdata, perancang harus melepaskan diri dari belenggu keterikatan dengan bahasa pemrograman yang dikuasainya, rancangan basisdata yang baik akan dapat di implementasikan/bekerja sama dengan bahasa pemrograman apapun.

Untuk memulai proses pengembangan, direncanakan menggunakan perancangan yang terstandar, untuk perancangan basisdata berikut tahapannya,

1. Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan.
2. Perancangan Konseptual.
3. Perancangan Logis.
4. Perancangan Fisik.



Gambar 1 E-R Diagram ActivityNote



Gambar 2 Hasil perancangan logis ActivityNote

2.2 Metode Perancangan Aplikasi

Dalam merancang aplikasi, terlebih dahulu dianalisis apakah kebutuhan dari pengguna, atau biasa disebut *user requirement*. Kebutuhan pengguna ini erat kaitannya dalam pembuatan Use Case diagram nantinya Berikut daftar kebutuhan pengguna :

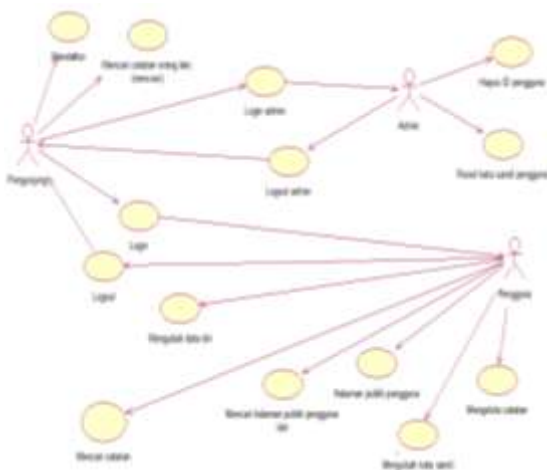
1. Aplikasi dapat dibuka dimana saja, kapan saja dan dengan perangkat apa saja melalui *browser*.
2. Tiap pengguna memiliki akunnya masing-masing.
3. Dalam akunnya tersebut pengguna dapat menuliskan catatan secara publik atau privat, pengguna juga dapat mengelola (ubah dan hapus) catatannya dengan mudah.
4. Pengguna dapat mencari kegiatan yang sudah dituliskan.
5. Tiap pengguna mendapatkan satu halaman publik, halaman ini menunjukkan informasi pribadi dari pengguna bersangkutan dan catatan yang diseting publik.
6. Pengguna dapat dengan mudah mengorganisir akunnya sekaligus fungsi logout untuk menjaga privasi masing-masing pengguna.

Merancang sebuah aplikasi yang ‘berorientasi’ *object* akan lebih baik menggunakan pemodelan berorientasi *object* pula. Oleh karenanya digunakan UML untuk memodelkan perancangan aplikasi ActivityNote ini.

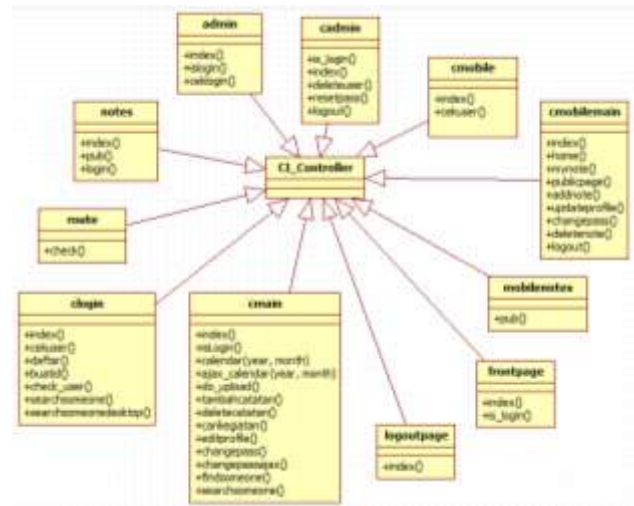
Hingga saat ini terdapat total 15 diagram yang tersedia guna membantu perancang dalam membangun sistem, namun pada penelitian ini digunakan hanya sebagian saja, alasannya karena memang tidak semua diagram yang disediakan perlu untuk dibuat, sebab lingkup dari aplikasi yang memang tidak terlalu besar.

Berikut adalah diagram yang dipilih sebagai perancangan sistem:

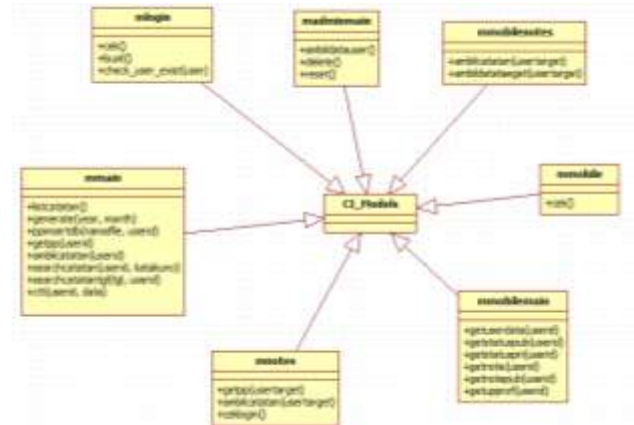
1. Use Case Diagram.
2. Class Diagram.
3. Sequence Diagram.
4. Activity Diagram.



Gambar 3 Use Case Diagram Activity Note



Gambar 4 Class Diagram CI_Cotroller aplikasi ActivityNote



Gambar 5 Class Diagram CI_Models aplikasi ActivityNote

2.3 Metode Perancangan Tampilan

2.3.1 Versi Desktop

Rancangan tampilan atau *user interface*, biasa disebut juga dengan teknik *templating* membuat halaman web aplikasi yang responsif menjadi lebih mudah, menggunakan teknik *templating* yang tepat, segala fungsional aplikasi dapat dikumpulkan menjadi satu halaman yang responsif.

Inti dari responsif website adalah menjaga agar tampilan yang disajikan ke pengguna tetap pada satu halaman utama, tidak *refresh* seluruh halaman setiap kali berganti menu. Caranya adalah dengan menentukan salah satu bagian dari <div> pada html tampilan untuk dijadikan konten dari menu yang dapat dipilih oleh pengguna, hal ini selain sedap dipandang oleh pengguna, *bandwith* data yang lalu-lalang pun berkurang jumlahnya karena *refresh* halaman dilakukan per <div>, bukan 1 halaman penuh. Secara umum aplikasi ActivityNote versi *desktop* memiliki tiga jenis tampilan, tampilan awal yaitu halaman *login user* dan *sign up new user*, selanjutnya adalah

tampilan utama dari aplikasi, dan yang terakhir adalah tampilan untuk halaman publik masing-masing pengguna. Tampilan pada halaman admin dibuat sederhana dan hanya mengedepankan fungsi dalam mengelola pengguna, sehingga tampilan dan responsifitas tidak diperhatikan, karena yang mengakses hanya admin disini.



Gambar 6 Perancangan halaman utama ActivityNote

2.3.2 Versi Perangkat Bergerak

Tampilan versi perangkat bergerak ini lebih sederhana, diputuskan tidak untuk menggunakan tampilan yang bermacam-macam karena perangkat akses yang digunakan pengguna bermacam-macam mulai dari perangkat jaman dahulu sampai yang *smartphone*.

Pengembang tidak dapat membatasi cara pengguna dalam mengakses aplikasi menggunakan perangkat bergerak jenis apa, apakah *smartphone* atau bukan *smartphone*. Untuk menghasilkan sistem stabil dengan tampilan yang dapat *dirender* dengan baik untuk semua jenis perangkat bergerak, maka penggunaan teknik *templating* harus disesuaikan dengan standar minimum sumberdaya perangkat bergerak, untuk lebih jelasnya tentang pengujian sumberdaya akan dianalisis pada bab pengujian.



Gambar 7 Perancangan halaman utama versi perangkat bergerak ActivityNote

Tampilan versi perangkat bergerak pada dasarnya dapat dibedakan menjadi dua, yaitu halaman utama dan halaman non-utama. Untuk halaman utama, karena aplikasi ini menuntut pengguna untuk dapat dengan cepat berpindah fungsional satu ke lainnya maka harus ada satu bagian yang disetting menjadi navigasi menu.

3. Hasil dan Analisa

Pengujian menggunakan metode *blackbox*, hal-hal yang diuji adalah fungsional dari sistem. Parameter pengujian yang semula hanya pada fungsional aplikasi, dalam perkembangannya perlu juga dilakukan pengujian pada berbagai *browser*, karena pengembang tidak dapat membatasi pengguna menggunakan salah satu *browser* saja, karena hal tersebut sepenuhnya hak dari masing-masing pengguna. Oleh karenanya pengujian kompatibilitas ini perlu dilakukan agar setelah melewati tahap ini hasil perangkat lunak menjadi lebih maksimal diakses dari *browser* apapun.

3.1 Hasil Pengujian Deteksi Perangkat Akses

Metode pengujian untuk bagian ini adalah dengan cara mengetikkan url : *iphost/activitynote* pada *browser* perangkat. Pengujian dikatakan sukses jika sistem berhasil mengarahkan tampilan pengguna sesuai dengan perangkatnya. Hasil dari pengujian adalah sebagai berikut.

Tabel 1 hasil pengujian deteksi perangkat akses

Nama Perangkat	Klasifikasi	Hasil Pengujian
Sony xperia arc S	Perangkat bergerak	Sukses
Iphone 5	Perangkat bergerak	Sukses
BB Armstrong	Perangkat bergerak	Sukses
Ipad 3	Perangkat bergerak	Sukses
Acer Aspire s3	Desktop	Sukses
Macbook pro	Desktop	Sukses
Asus A46C	Desktop	Sukses

Hasil pengujian deteksi perangkat oleh sistem 100% berhasil dengan baik, hal ini disebabkan fungsi *user_agent* milik PHP memang sudah teruji keahwalannya dalam mendeteksi perangkat.

3.2 Hasil Pengujian Fungsional Sistem Terhadap Berbagai Browser Versi Desktop

Pengujian yang dilakukan menggunakan fungsional sistem sebagai variabel bebasnya, berikut hasil dari pengujian.

Browser Internet Explorer 10 walaupun pada pengujian bekerja 100%, namun terdapat sedikit hal yang tidak diinginkan pada tampilan antarmuka, perlu diperhatikan juga penulisan `<!DOCTYPE html>` pada *browser* IE adalah suatu keharusan, penulisan *doctype* hanya berpengaruh pada *browser* IE saja, untuk ketiga *browser*

lainnya tidak ada masalah. Jika kode doctype tidak dicantumkan, tampilan antarmuka IE menjadi kacau dan juga *script client side* seluruhnya tidak berjalan.

Browser Google Chrome 31 dan Mozilla Firefox 25 tidak terdapat satupun masalah, semua fungsional lancar begitu juga dengan *script* pada *client side*, semua bekerja dengan 100%.

Browser Safari 5.1.7 juga bekerja 100% pada *script client side*, dan fungsional juga sukses semua. Namun dalam tampilan antarmuka terdapat sedikit hal yang tidak diinginkan, walaupun tidak terlalu mengganggu.

Tabel 2 hasil pengujian fungsional sistem desktop

Nama Fungsional	Internet Explorer 10	Google Chrome 31	Mozilla Firefox 25	Safari 5
Login	Sukses	sukses	sukses	sukses
Mendaftar	sukses	sukses	sukses	sukses
Mengelola Catatan	sukses	sukses	sukses	sukses
Mencari Catatan	sukses	sukses	sukses	sukses
Halaman publik pengguna	sukses	sukses	sukses	sukses
Mencari Halaman Publik Pengguna Lain	sukses	sukses	sukses	sukses
Mengubah Data Diri	sukses	sukses	sukses	sukses
Mengubah Kata Sandi	sukses	sukses	sukses	sukses
Logout	sukses	sukses	sukses	sukses

3.3 Hasil Pengujian Fungsional Sistem Perangkat Bergerak dengan Browser Bawaan

Parameter yang digunakan untuk menguji adalah sama seperti pada versi *desktop*, yaitu sukses atau tidaknya fungsional sistem dijalankan. Berikut hasil pengujiannya.

Tabel 3 hasil pengujian fungsional sistem perangkat bergerak

Perangkat dan browser	IOS Safari	Android Browser	BlackBerry
Login	sukses	sukses	sukses
Mendaftar	sukses	sukses	sukses
Mengelola Catatan	sukses	sukses	sukses
Mencari Catatan	sukses	sukses	sukses
Halaman publik pengguna	sukses	sukses	sukses
Mencari Halaman Publik Pengguna Lain	sukses	sukses	sukses
Mengubah Data Diri	sukses	sukses	sukses
Mengubah Kata Sandi	sukses	sukses	sukses
Logout	sukses	sukses	sukses

IOS = iphone 5 || Android=SE Xpedia Arc S || Blackberry=BB Amstrong
Semua fungsional berjalan dengan sukses, akan tetapi karena aplikasi perangkat bergerak ini menggunakan

browser dalam aksesnya, maka sumberdaya dari masing-masing perangkat sangat berpengaruh dalam waktu akses aplikasi.

Tidak dapat disimpulkan *platform* mana yang lebih baik, karena yang menentukan disini adalah masing-masing perangkat yang digunakan, dan pengujian ini hanya menggunakan sample yang sangat kecil, sehingga tidak dapat disebut mewakili masing-masing *platform*.

3.4 Hasil Pengujian Halaman Admin

Halaman admin memiliki dua fungsional sistem yang sangat membantu admin dalam mengelola pengguna aplikasi ActivityNote. *Reset password* dan *Delete User*, dalam menggunakan kedua fungsional ini admin harus extra hati-hati karena jika sudah terlanjur menekan menu ini sistem tidak dapat mengembalikan lagi data yang ada ke sebelum menu ditekan, sistem hanya memberikan satu kali peringatan.

4. Kesimpulan

ActivityNote dikembangkan untuk mendokumentasikan rekam jejak seseorang, melakukan temu kembali catatan yang merupakan inti dari pembuatan aplikasi dapat dilakukan dengan mudah oleh pengguna. ActivityNote dibangun dari dua sistem yang berbeda, aplikasi akses dari *desktop* dan aplikasi akses dari perangkat bergerak. Walaupun berbeda sistem, dengan menggunakan teknik *filter device* akses, pengguna hanya perlu mengetikkan satu alamat pada url, hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan *filter* mencapai 100%. Pengguna dapat melakukan login ke aplikasi dengan berbagai perangkat diwaktu yang bersamaan tanpa kehilangan data sesi (*logout*) pada perangkat lainnya, penanganan seperti ini dipilih dengan pertimbangan kemudahan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Saat pengguna menggunakan aplikasi ini dari perangkat bergerak, cara akses tetap menggunakan *browser*. Aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai rancangan dan sukses menjalankan semua fungsional pada *browser* terkemuka (Chorme, Mozzila, Internet Exploler, Opera, Safari).

Dalam pengembangan selanjutnya akan baik jika tidak hanya catatan berbentuk text saja yang dapat disimpan kedalam sistem, berkas-berkas multimedia berbentuk suara, foto dan video akan sangat membantu pengguna. Fungsional lupa kata sandi dan tata cara mendapatkannya kembali jika pengguna kehilangannya sebaiknya ditambahkan dalam sistem, sehingga saat pengguna lupa dengan kata sandinya, mereka tidak harus mendapatkannya kembali melalui admin. Admin dalam sistem saat ini masih terbatas hanya mereset kata sandi dan menghapus data pengguna, akan lebih baik jika admin lebih dimaksimalkan fungsinya dengan cara menambah fungsional-fungsional yang dibutuhkan seperti menahan pengguna yang tidak mematuhi aturan,

menghapus catatan spesifik dari pengguna yang mengandung isi tidak pantas dan lainnya. Integrasi dengan sosial media seperti Facebook dan Twitter dapat membantu pengguna dalam memudahkan pendokumentasian kegiatan. Membangun aplikasi perangkat bergerak sesuai platform akan lebih baik dibandingkan jika harus menggunakan *browser* dalam mengakses aplikasi.

Referensi

Textbooks:

- [1]. David M. Kroenke, *Database Processing Jilid 1 edisi 9*, halaman 60. Erlangga.
- [2]. Kadir, Abdul, *Dasar Pemrograman WEB Dinamis Menggunakan PHP*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2001.
- [3]. Rama, Jones, *Sistem Informasi Akuntansi*, halaman 78. Salemba.
- [4]. Westriningsih, *Belajar Javascript Menggunakan jQuery*, halaman 2. Andi Yogyakarta, Yogyakarta, 2012.