

## PERANCANGAN APLIKASI KOLABORASI DOKUMEN BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN HTML 5 DAN PHP

**Bobby<sup>1)</sup> dan Budi Wasito<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup>Alumni Program Studi Sistem Informasi

<sup>2)</sup> Staf Pengajar Program Studi Sistem Informasi

[budi.wasito@kwikkiangie.ac.id](mailto:budi.wasito@kwikkiangie.ac.id)

[bobby123@yahoo.co.id](mailto:bobby123@yahoo.co.id)

Intitut Bisnis dan Inforatika Kwik Kian Gie

Jl. Yos Sudarso Kav.87, Sunter, Jakarta Utara

### ABSTRACT

Computerized technology is currently supported Internet progressed rapidly. Besides the speed of the process, many of computerized support saving storage media. Supported with the progress in field of communication such as internet service, the process becomes faster and more increased, and especially saving time and cost. Along the development of time, people start demanding things for very practical. The purpose of this application is to makes it easy the process of creating or modifying a document together with real-time thereby accelerating job or our task.

Applications Document Collaboration developed uses HTML5, supported by PHP programming language as a communicator between pages, and CSS3 which supports design. Database system uses MySQL. Data collection was conducted by literature studies, Workflow and processes on the system is described by use case diagrams and sequence diagrams. The results of this research is Applications Document Collaboration developed that allows web users to create and modify documents online. Registered users can also use additional features such as publish the articles that have been written online, and can upload files online. Web-Based Applications Document Collaboration can makes it easy and shorten the process of creating or modifying a document that we should do in group.

**Keywords :** document collaboration, application, web, realtime.

### 1.PENDAHULUAN

Teknologi komputerisasi saat ini yang didukung internet mengalami kemajuan pesat. Selain kecepatan prosesnya, komputerisasi banyak mendukung penghematan media penyimpanan. Didukung dengan kemajuan di bidang komunikasi berupa layanan internet, proses pun menjadi lebih cepat dan lebih meningkat, terutama hemat waktu dan biaya. Seiring dengan perkembangan zaman, masyarakat mulai menuntut segalanya untuk serba praktis.

#### 1.1.Latar Belakang Masalah

Dalam dunia pekerjaan maupun kehidupan sehari hari yang kita jalani sekarang, tidak akan terlepas dari kertas. Saat ini kertas menjadi salah satu komoditi utama masyarakat urban terlebih pada dunia

pekerjaan yang hampir semua produk harus kita tuangkan dalam berlembar-lembar kertas tanpa kita sadari pada saat yang bersamaan hutan alam kita habis ditebang diantaranya untuk memenuhi kebutuhan kertas.

Komputer adalah alat yang dipercaya dapat mengurangi pemakaian kertas, karena semua dokumen bisa tersimpan dalam bentuk *file (softcopy)*, akan tetapi dokumen yang kita simpan pada suatu komputer hanya dapat diakses untuk satu *user* saja, dengan kata lain jika kita ingin mengerjakan suatu dokumen secara bersama maka akan sulit jika kita harus memindahkan satu *file* dokumen ke komputer yang lain, apalagi jika ingin diakses oleh 10 *users* sekaligus maka kita harus memindahkan *file* tersebut ke 10 komputer yang berbeda kegiatan seperti ini akan sangat menyita waktu, sementara untuk membuka dokumen yang telah kita buat atau yang akan baru kita buat di

Komputer memerlukan program tambahan seperti Microsoft Word atau Open Office. Selain itu pula keamanan dokumen milik kita di komputer keamanannya kurang terjamin karena tidak di-enkripsi dan dapat dilihat oleh siapapun. Komputer juga mempunyai fitur pencarian *files* dalam memudahkan kita menemukan *files*. Pada *operating sistem windows* pencarian *files* pada windows memerlukan waktu yang tidak singkat, dikarenakan pencarian secara menyeluruh pada semua *drive* di komputer kita.

### 1.2. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan rumusan dari identifikasi masalah yang ada peneliti membatasi masalah untuk penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana membuat dan memodifikasi suatu dokumen secara bersama.
2. Berupaya meminimalkan penggunaan program tambahan untuk membuat dan membuka dokumen yang dilakukan secara bersama

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk memudahkan dalam proses pembuatan atau memodifikasi dokumen secara bersama dengan *realtime* sehingga mempersingkat pekerjaan maupun tugas kita.

### D. Manfaat Penelitian

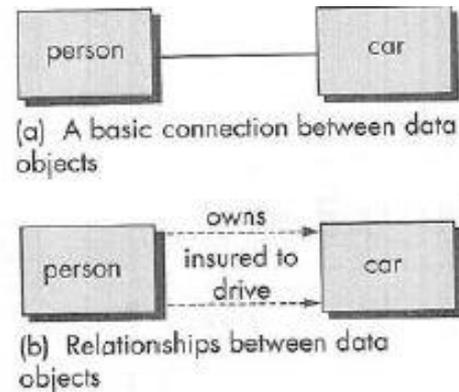
Beberapa manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Sebagai tempat penyimpanan dokumen secara online sehingga dapat kita akses dimana saja.
2. Efisiensi waktu dan tenaga dalam distribusi dokumen yang diperlukan.
3. Mengurangi waktu pengerjaan tugas yang harus kita kerjakan secara berkelompok.
4. Menjamin keamanan dokumen, karena sebuah dokumen hanya dapat diakses oleh orang-orang tertentu saja.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Roger S. Pressman (2010 : 165-166), “Hubungan objek data yang terhubung satu sama lain dengan cara yang berbeda. Mempertimbangkan dua data obyek, orang dan mobil. Benda-benda ini dapat

direpresentasikan menggunakan notasi sederhana diilustrasikan pada Gambar 2.1”.



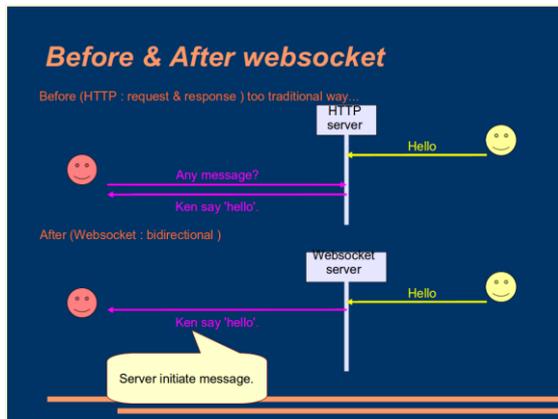
**Gambar 2.1**  
**Contoh Relationship**

### 2.1. Web Socket

Mengacu pada pendapat Ochtman (2011), “*WebSocket* adalah teknologi *web* yang disediakan untuk *bi-directional*, saluran komunikasi melalui koneksi TCP tunggal *full-duplex*. API *WebSocket* dalam proses standarisasi oleh W3C, dan protokol *WebSocket* telah distandarisasi oleh IETF sebagai RFC 6455. *WebSocket* dirancang untuk diterapkan di *web browser* dan *web server*, tetapi dapat digunakan oleh *client* atau aplikasi server. Protokol *WebSocket* membuat lebih banyak interaksi yang mungkin antara *browser* dan *website*, memfasilitasi konten langsung dan penciptaan *real-time game*. Hal ini dimungkinkan dengan menyediakan cara standar pada server untuk mengirim konten ke *browser* tanpa diminta oleh *client*, dan memungkinkan pesan yang diterima dan dikirim tetap terjaga dalam keadaan sambungan yang terbuka. Dengan cara ini, percakapan yang sedang berlangsung dua arah (*bi-direction*) dapat terjadi antara *browser* dan *server*. Efek yang sama telah dilakukan di non-standar dengan menggunakan teknologi *stop-gap* seperti Komet. Selain itu, komunikasi dilakukan melalui nomor *port* biasa, TCP 80 yang bermanfaat bagi lingkungan yang memblokir koneksi *internet* non-standar menggunakan *firewall*. Protokol *WebSocket* saat ini didukung di beberapa *browser* termasuk *Safari*, *Firefox* dan *Google Chrome*. *WebSocket* juga membutuhkan aplikasi *web* pada *server* yang dapat mendukungnya”.

**2.2.Kolaborasi Dokumen**

Menurut Jeff Webb (2011 : 3), “Kolaborasi Dokumen merupakan elemen penting untuk bekerja secara efektif sebagai tim di perusahaan anda. Memahami cara-cara anda bisa berkolaborasi pada dokumen, penting untuk membuat pilihan terbaik untuk kebutuhan anda dan untuk meningkatkan



produktivitas anda sebagai pekerja informasi. Masa-masa mengirimkan lampiran melalui email kini sudah menjadi sejarah. Sejak hari ini dan seterusnya, anda tidak perlu lagi mengirimkan dokumen anda, konflik versi, penggabungan manual dan mengoordinasikan perubahan, dan dapat melacak siapa yang sudah melakukan perubahan pada dokumen anda”.

**A. Firebase.com & pusher.com**

Dalam penelitian ini penulis menemukan dua website yang menyediakan layanan dilakukan berulang kali, dan bagaimana jika *file* yang kiriman terkena *virus* atau rusak akibat *file corrupt*, tentu kita harus membuat

sinkronisasi data secara *realtime* yaitu *firebase.com* dan *pusher.com*, Tetapi dalam penelitian ini penulis menggunakan layanan dari *firebase.com* dimana kita dapat berbagi dan berkolaborasi secara *real-time* dengan teman-teman.

*Firestore* adalah *backend* yang mampu melakukan semua proses seperti yang diatas. *Firestore* menggantikan *request / model respon backends* tradisional dengan pendekatan baru berdasarkan sinkronisasi data. *Apps Firestore* dapat ditulis seluruhnya dengan kode sisi klien, *update* secara *real-time out-of-the-box*, Dan menyediakan keamanan data yang baik.

**3. ANALISIS SISTEM YANG BERJALAN**

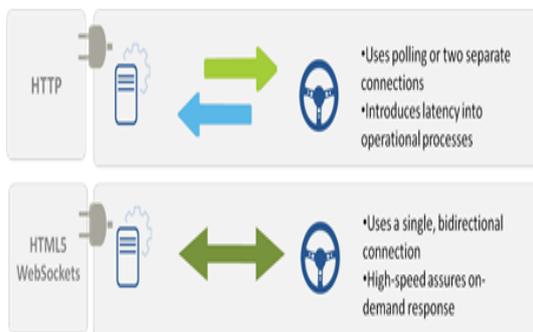
**3.1.Gambaran Umum Obyek Penelitian**

Dalam kehidupan sehari-hari kita. Biasanya untuk memodifikasi suatu dokumen mengharuskan kita secara bergantian memodifikasi dokumen dalam suatu proyek, contohnya : membuat laporan atau tugas kelompok, kebanyakan orang menggunakan fasilitas *email* untuk mengirim hasil dokumen yang telah selesai, tetapi bagaimana jika hasil dokumen atau tugas kelompok yang kita kirimkan terdapat kesalahan penulisan, tentunya kita harus mengirimkan *email* lain yang berisi perbaikan dokumen sebelumnya, tetapi akan sangat menyita waktu jika hal ini

dokumen dari awal lagi jika tidak adanya *backup*.

**Gambar 3.1**

**Contoh perbandingan menggunakan websocket dan tanpa websocket**



sumber : devcentral.f5.com

**3.2.Metode Penelitian**

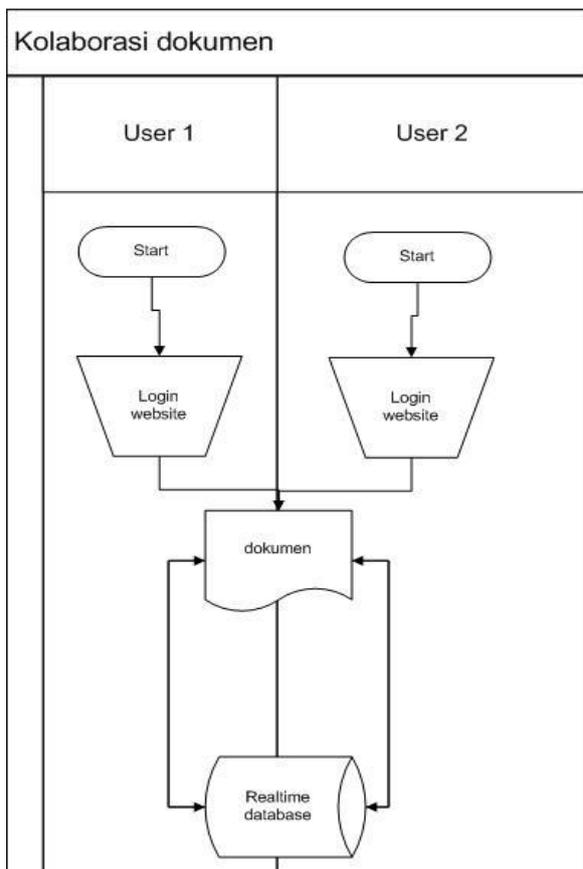
Metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah studi literatur. Selanjutnya, perancangan terhadap *website* akan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) dan ERD (*Entity Relationship Diagram*). Program akan ditulis dengan menggunakan PHP, HTML 5, dan berbasis data MySQL.

### 3.3.Usulan Pemecahan Masalah

Berikut beberapa usulan pemecahan masalah yang diusulkan peneliti :

Gambar 3.1

FlowChart Kolaborasi Dokumen



1. Komunikasi menggunakan layanan *firebase.com*

Penulis menggunakan layanan *firebase* kita dapat melakukan komunikasi dua arah penuh antara *server* dan klien yang lebih ringan dibandingkan dengan metode HTTP, Sehingga kita dapat memodifikasi dokumen kita secara *realtime* bersama-sama.

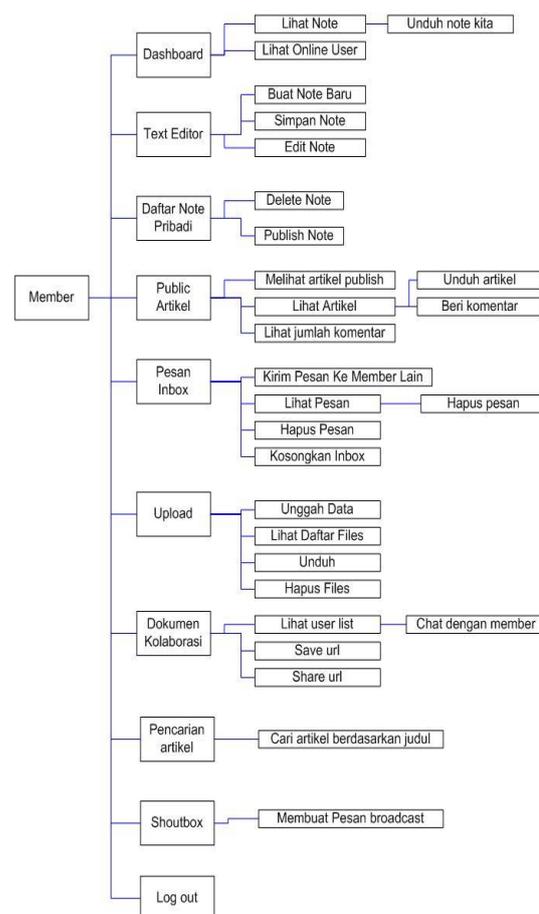
2. Menambahkan modul *link* pribadi  
 Penulis membuat *link* pribadi setiap kali *user* memasuki halaman dokumen kolaborasi untuk mencegah *user* yang tidak diinginkan mengakses dokumen kita.

3. Menambah modul pencarian artikel  
 Agar memudahkan dan mempersingkat waktu dalam pencarian artikel yang pernah dibuat, maka akan ditambahkan menu pencarian artikel.

## 4. PERANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

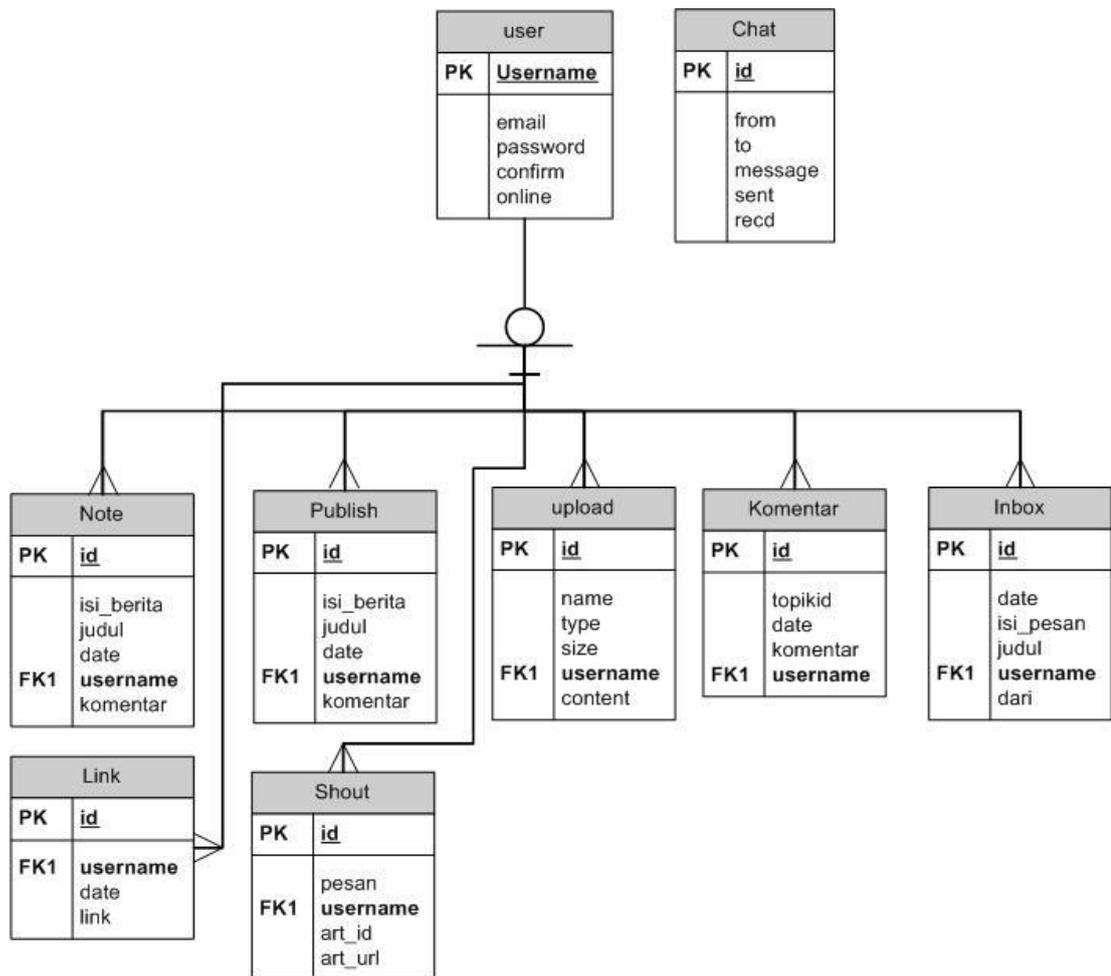
### 4.1.Rancangan Sistem

Pada rancangan ini terdapat dua menu utama yaitu Alur Menu Pengunjung dan Alur Menu Anggota. Pada alur menu pengunjung terdapat pilihan Home, About, Dokumen, Login dan Register. Sedangkan pada alur menu anggota meliputi hal tersebut di bawah ini:



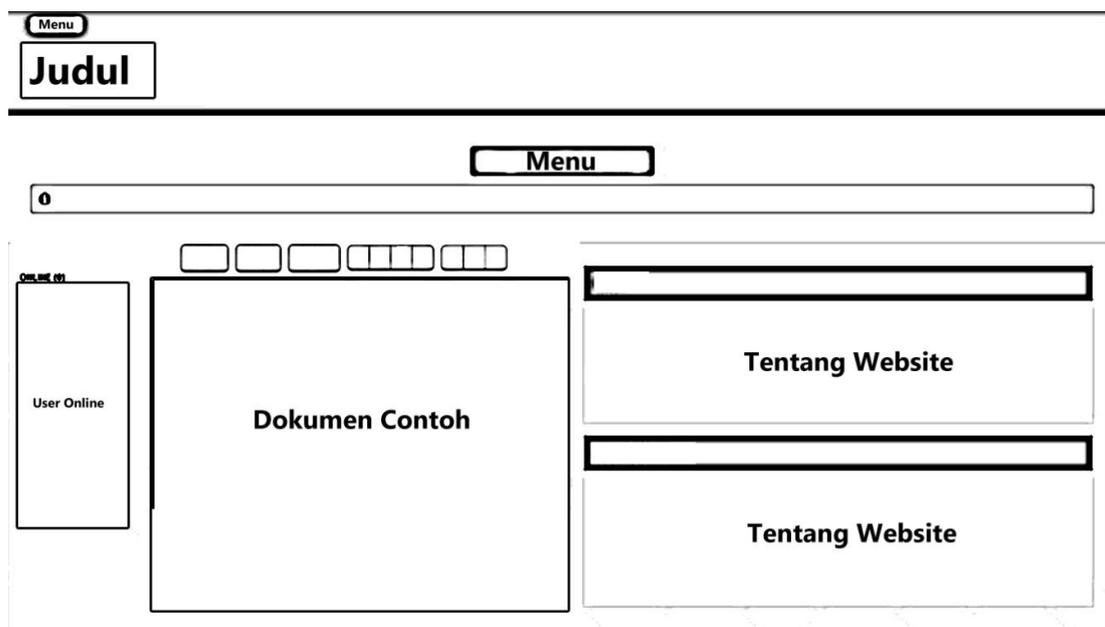
### 4.2.Rancangan Basis Data

Gambar 4.2. ERD



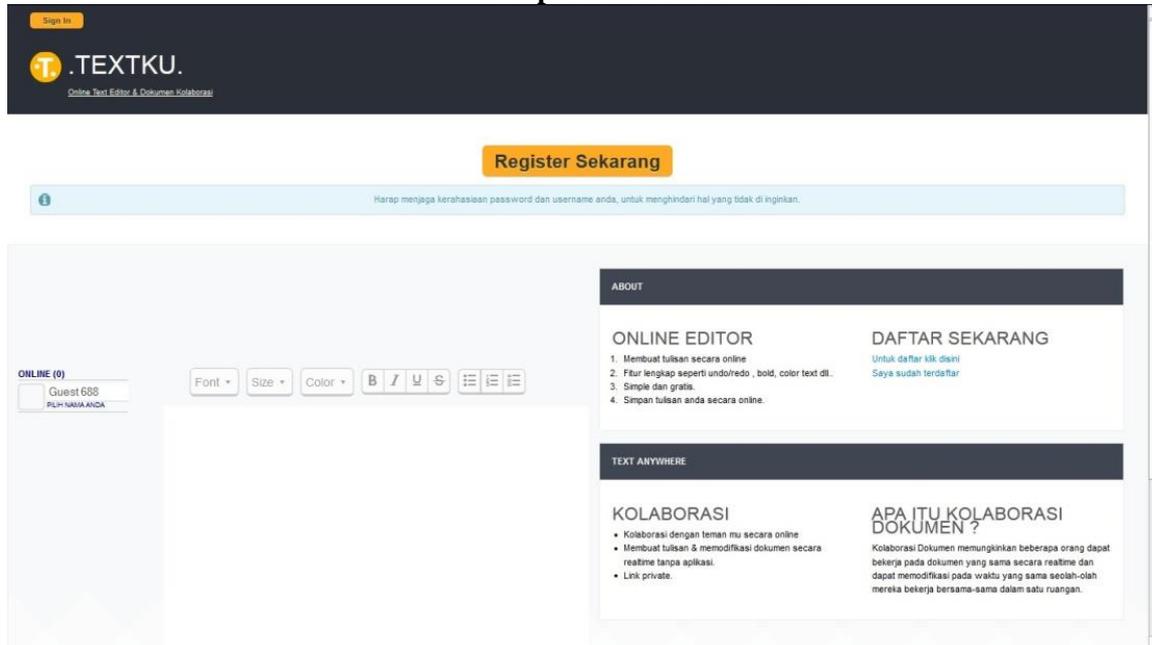
### 4.3.Rancangan Antar Muka

Gambar 4.3 Rancangan Halaman Index



#### 4.4. Implementasi Sistem

**Gambar 4.24**  
**Tampilan Halaman Utama**



1. Mendaftarkan webhosting service
2. Register di webhosting contoh : <http://idhostinger.com>
  - a. Login melalui member area pada website : <http://cpanel.idhostinger.com/>
  - b. Pilih domain yang diinginkan contoh : <http://dokumen.pusku.com>
3. Setelah berhasil login *upload files* html ke *server* menggunakan *file manager* yang disediakan website.
4. Buat database melalui *phpmyadmin* yang disediakan oleh website.
5. Buka website yang sudah ter *upload* melalui *browser* <http://dokumen.pusku.com>.

Halaman utama adalah halaman yang pertama kali ditampilkan saat seseorang mengakses situs *web*. Login terdapat di sebelah kiri bagian atas sedangkan register *form* terdapat di bagian tengah. Di bagian kiri bawah terdapat contoh dokumen kolaborasi.

Untuk mendapatkan akses penuh serta penggunaan maksimal terhadap *website* ini, pengunjung disarankan untuk login terlebih dahulu. Jika pengunjung belum terdaftar sebagai *member*, maka pengunjung dapat memilih link “Register” di bawah tombol login yang akan muncul jika ID atau Sandi yang dimasukkan tidak sesuai.

Berikutnya akan muncul *form* untuk mengisi data pribadi calon *member*. *Form* tersebut harus diisi seluruhnya. Jika data yang diisi memiliki format yang sesuai maka akan ditampilkan pesan eror dan calon *member* harus memperbaiki data yang kurang tepat.

Terdapat sedikit perbedaan antara halaman *member* dan pengunjung, yaitu pada terdapat menu pribadi “Quick Menu” yang hanya dapat diakses oleh *member* yang telah terdaftar dan yang berhasil login, Pada halaman *dashboard*, *member* dapat membuat artikel dan melihat hasil artikel yang telah di buat pada halaman utama, *member* juga dapat *upload files* ke *server* dan dapat *download files* yang telah tersimpan di *server*, dan pada kiri bawah *member* dapat melihat *user* lain yang sedang online.

Ketika *member* memasuki halaman dokumen kolaborasi maka *member* akan diberikan *url* pribadi secara acak.

Untuk mulai berkolaborasi dengan *user* yang diinginkan, *member* harus memberikan *url* pribadi tersebut baik share via twitter atau dengan fasilitas pesan yang terdapat pada *website* ini.

Untuk memudahkan kita berkomunikasi dengan teman yang sedang kita ajak berkolaborasi maka disediakan fitur chat. Halaman shout menampilkan pesan broadcast yang di kirimkan oleh member lain. Pesan ini dapat dilihat oleh seluruh member yang telah *login* terlebih dahulu.

Selain mengatur *user* yang terdaftar *admin* dapat melihat komentar artikel dari seluruh *user* dan pesan *broadcast*, *Admin* mempunyai akses penuh untuk menghapus artikel publik *member*, komentar *user* dan pesan *broadcast* dari *user*.

#### 4.5. Tahap Pengoperasian

1. Pengunjung diharapkan registrasi dahulu melalui halaman <http://dokumen.pusku.com/register.php> sebelum dapat menggunakan fitur pada web ini.
2. Setelah berhasil terdaftar member dapat *login* melalui halaman <http://dokumen.pusku.com/login.php> dengan mengisi *username* dan *password* yang telah terdaftar.
3. Untuk member yang telah berhasil login jika ingin memulai dokumen kolaborasi dapat melalui menu "kolaborasi dokumen" yang terdapat pada *quick menu*.
4. Setiap kali member yang berperan sebagai *host* berhasil masuk ke halaman kolaborasi, akan muncul URL yang harus di *share* kepada setiap member yang akan bergabung dalam kolaborasi. Contoh URL : <http://dokumen.pusku.com/dokumen.php#-JA7lgTtoktluRsG2k3>.
5. Untuk lebih mempermudah member mengakses dokumen yang pernah dibuat sebelum nya terdapat fitur *Save Link* yang terdapat pada bagian bawah halaman, agar member tidak perlu repot menghapuskan URL seperti contoh pada poin 4.
6. Member dapat mulai membuat artikel baru melalui tombol "Note Baru".
7. Artikel yang telah berhasil dibuat juga dapat di publikasikan, artikel yang telah

dipublikasi dapat dikomentari oleh member lain.

8. Untuk mempercepat dalam pencarian artikel member dapat menggunakan fitur "Pencarian Artikel" yang terdapat pada *quick menu*.
9. Untuk dapat menyimpan *file* ke *server* member dapat menggunakan fitur *file upload* yang terdapat pada halaman *dashboard*, dengan cara melalui tombol *browse* pilih *file* yang ingin di *upload* ke *server* lalu mengklik tombol "Upload".
10. Untuk keamanan member diharapkan *logout* melalui tombol yang terdapat pada *quick menu*.

#### 5. SIMPULAN

##### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan selama proses pengerjaan skripsi, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem *web* aplikasi ini dapat membantu mempercepat proses pembuatan dokumen maupun memodifikasi dokumen dengan menyingkat waktu pembuatan dan memodifikasi secara bersama.
2. Sistem *web* aplikasi ini dapat menyajikan *Text Editor* yang memungkinkan penggunaanya dapat membuat dokumen secara online dan tanpa instalasi program.
3. Sistem *web* aplikasi ini memungkinkan kemanan yang lebih baik.
4. Fitur pencarian dokumen dalam sistem *web* ini dapat menghemat waktu saat kita ingin mencari suatu dokumen yang pernah kita buat sebelum nya.

#### 6. REKOMENDASI

Rekomendasi yang dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan pada sistem dimasa yang akan datang adalah sebagai berikut :

1. Perlu ditambahkan fungsi ubah *password*. Dan ditambahkan fungsi lupa *password*.
2. Ditambahkan fungsi *Notifikasi* jika ad artikel baru yang di posting oleh *users* lain.

**DAFTAR REFERENSI**

- [1]. Adi Nugroho (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan JAVA*. Yogyakarta : Andi.
- [2]. *Code Mirror Manual (2013). Basic Usage, User manual and reference guide*, Sumber : <http://codemirror.net/doc/manual.html> (diakses 2013).
- [3]. Cranford Teague, Jason (2011). *Visual QuickStart Guide CSS3*. United States of America : Peachpit Press.
- [4]. David, Matthew (2010). *HTML5 Designing Rich Internet Application*. Boston : Focal Press.
- [5]. Enterprise, Jubile (2011). *Tip dan Trik HTML5*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [6]. M. Kroenke, David dan David J. Auer (2010). *DATABASE PROCESSING*, 11th Edition : Pearson Prentice Hall.
- [7]. Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati (2011). *Menggunakan UML, Unified Modeling Language*. Bandung : Informatika Bandung.
- [8]. Pressman, Roger S., Ph.D. (2010). *Software Engineering A Practitioner's Approach 7<sup>th</sup> edition*. Boston : Mc Graw Hill.
- [9]. Sebesta, Robert (2011). *Programming the World Wide Web, 6<sup>th</sup> edition*. Boston : Addison Wesley.
- [10]. Webb, Jeff (2011). *Essential SharePoint Microsoft Office Document Collaboration in Action : O'Reilly Media, Incorporated*.
- [11]. Welling, Luke dan Laura Thomson (2009). *PHP and MySQL Web Development 4<sup>th</sup> edition*. Boston : Addison Wesley.
- [12]. Ochtman, Dirkjan (2011). *WebSocket enabled in Firefox 6*, Sumber: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/WebSockets> (diakses 2013).
- [13]. *w3schools.com (2013). Form Validation, Javascript Form Validation*, Sumber : [http://www.w3schools.com/js/js\\_form\\_validation.asp](http://www.w3schools.com/js/js_form_validation.asp) (diakses 2013).
- [14]. *w3schools.com (2013). PHP File Upload, Create an Upload-File Form*, Sumber : [http://www.w3schools.com/php/php\\_file\\_upload.asp](http://www.w3schools.com/php/php_file_upload.asp) (diakses 2013).
- [15]. *w3schools.com (2013). PHP File Upload, Create an Upload-File Form*, Sumber : [http://www.w3schools.com/php/php\\_file\\_upload.asp](http://www.w3schools.com/php/php_file_upload.asp) (diakses 2013).