

UNDANGAN *PAPERLESS* BERBASIS *CLOUD COMPUTING* DENGAN MEMANFAATKAN *CLOUDINARY*

Astika Ayuningtyas¹, Alif Restu Pramudi²

Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta
astika@stta.ac.id¹, alif.pramusdi@gmail.com²

ABSTRACT

Paperless is an attempt to reduce the use of paper media in the filing process, a use of paperless office technology, paperless office technology will be applied using cloud computing technology. Cloud computing is a service that provides synchronized online storage media, which can be accessed through a variety of devices such as Android smartphones. Cloud services applications built on these systems is a data storage service to take advantage of the cloudinary storage media. Cloudinary is a service that provides cloud services for image, download and CDN (Content Delivery Network). This can certainly provide convenience in the process of registering and sending out invitations electronically using paperless invitations. In addition, there is a process of checking the read (read) status will be performed by the MySQL database system to use the webservice. Paperless invitations applications can be run if the user has an e-mail account, the paperless invitations test system that have been made show the menu each function can be executed according to its input.

Keywords: *Paperless Invitations, Cloud computing, Cloudinary, Android.*

1. Pendahuluan

Undangan dibuat dan diterima dalam pembuatannya masih banyak yang menggunakan media kertas. Kertas dibuat untuk membuat undangan yang menyangkut sebuah acara yang akan dihadiri oleh penerima undangan. Jumlah penerima undangan sangat tergantung dari banyaknya anggota komunitas atau masyarakat yang akan diminta hadir dalam acara tersebut. Hal tersebut tentunya membutuhkan media kertas yang tidak sedikit, untuk melakukan penghematan terhadap kertas, dibutuhkan teknologi yang menggantikan media *hardcopy* menjadi *softcopy*. Oleh Karena itu perlu dirancang sebuah aplikasi undangan *paperless* berbasis *cloud computing* dengan memanfaatkan media penyimpanan dari *cloudinary*, diharapkan aplikasi undangan *paperless* tersebut dapat membagikan undangan secara elektronik, sebagai solusi bagi *user* dalam mengefisiensikan waktu dan biaya pada saat proses pengiriman undangan, serta solusi bagi *client* dalam mengakses atau membuka undangan, kapanpun dan dimanapun secara *online*.

2. Kajian Pustaka

Menurut Akhmad Syaikh (2010), dalam jurnalnya menjelaskan tentang Komputasi awan (*cloud compuing*) perpustakaan pertanian menjelaskan bahwa teknologi yang memanfaatkan layanan *internet* menggunakan pusat *server* yang bersifat virtual dengan tujuan pemeliharaan data dan aplikasi sehingga perpustakaan sebagai penyedia layanan informasi dapat memberikan layanan yang terbaik, mutakhir dan berkesinambungan kepada penggunanya.

Menurut Anik Andriani (2013), dalam jurnalnya menjelaskan bahwa Pemanfaatan *cloud computing* dalam pengembangan bisnis memerlukan biaya untuk pengadaan *hardware*, *software*, dan tenaga pengelola tergolong tinggi, perlu solusi untuk mengurangi biaya pengadaan infrastruktur teknologi informasi tersebut tanpa menurunkan kualitasnya upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemanfaatan *cloud computing*.

I Gede Putu Krisna Juliharta (2015), dalam jurnalnya meneliti tentang Distribusi konten *web server* menggunakan metode *CDN (Content Delivery Network)* yang memungkinkan *website* di distribusikan pada banyak lokasi agar mampu memberikan kemampuan akses yang cepat, sehingga ketika *client* mengakses *web* tersebut data yang diminta dan diterima bukan dari *server* utama, melainkan dari lokasi *CDN* terdekat sehingga prosesnya lebih cepat.

Menurut Rusmardiana (2015), dalam jurnalnya menjelaskan tentang Kajian penerimaan teknologi *cloud computing* pada *google drive* dalam sistem pembelajaran siswa tingkat smk, untuk kegiatan belajar mengajar peserta didik. Pengenalan teknologi *cloud computing* seperti *google drive* dapat diterapkan dalam sistem pembelajaran siswa, dimana siswa diperkenalkan media penyimpanan atau *share data* melalui jaringan *internet* atau disebut *cloud storage*.

3. Metode Penelitian

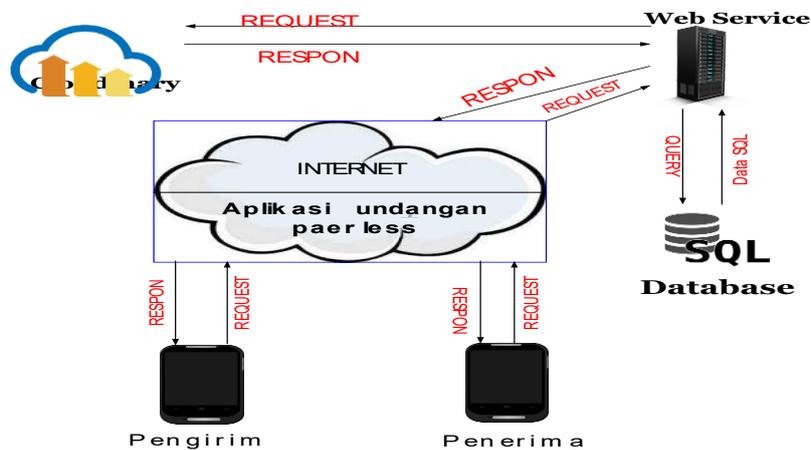
3.1 Metode pengumpulan data

Metode yang mengumpulkan data melalui buku-buku, literatur ataupun dokumen yang berhubungan dengan *cloud computing* yang memanfaatkan *cloudinary*.

3.2. Perancangan Sistem

Layanan undangan *paperless* berbasis *cloud computing* ini akan sangat membantu *user* dalam proses pengiriman undangan secara *online*, pada sistem yang dikembangkan, layanan *cloud* terdapat pada aplikasi yang telah ada sebelumnya yaitu *Cloudinary CDN (Content Delivery Network)*. *Cloudinary* menyediakan *API (Application Programming Interface)* aman dan komprehensif agar *user* dengan mudah meng-*upload* gambar dari sisi *server* langsung pada *browser* atau dari aplikasi *mobile*, agar dapat memudahkan *developer* dalam membuat, menyimpan dan mengembangkan perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu, salah satunya aplikasi undangan *paperless* sehingga lebih memadai dalam memberikan informasi dan lebih cepat dalam proses pengiriman undangan dan proses pengelolaan undangan yang tersimpan.

3.2.1. Arsitektur undangan *paperless*

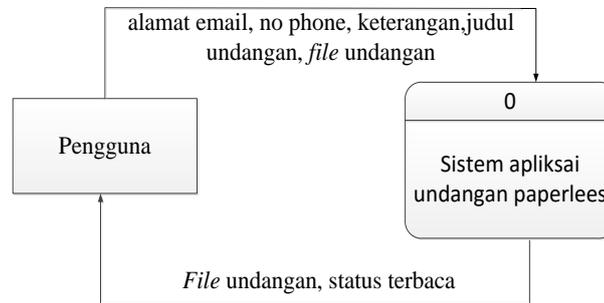


Gambar 1. Arsitektur Sistem

Pada Gambar 1 Undangan yang di-*upload* atau dikirim oleh pengirim undangan melalui aplikasi undangan *paperless* akan tersimpan pada *cloudinary* sebelum diterima oleh penerima undangan. Melalui *Web service* diharapkan dapat menampilkan fungsi notifikasi pesan terbaca pada saat undangan tersebut telah di-*download* atau dibaca oleh penerima yang dilakukan melalui *web service* dalam bentuk pengambilan data notifikasi pesan di dalam database *sql*. Data yang dikirimkan dari hasil *request* pada sistem akan direspon oleh *server* dan akan diterima oleh pengirim melalui aplikasi undangan *paperless* berupa status *read*.

3.2.2. Diagram Konteks

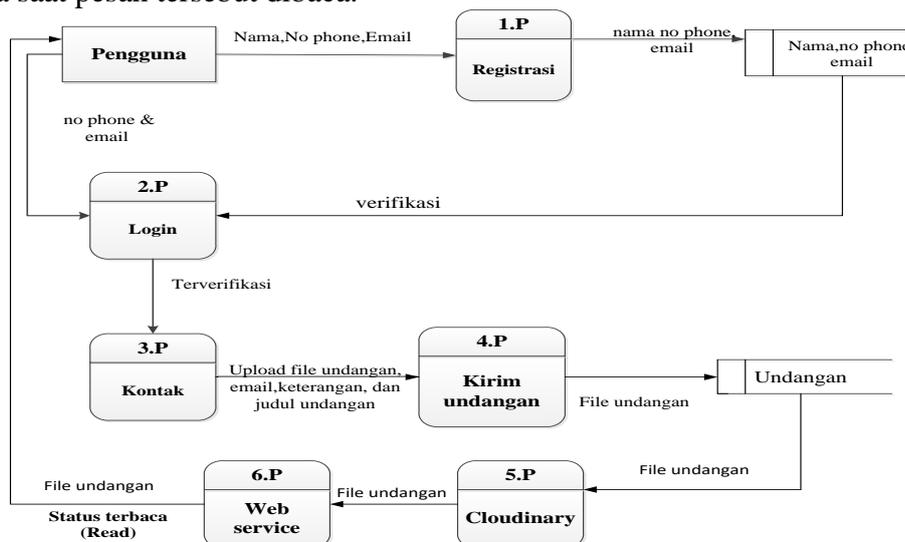
Diagram konteks pada Gambar 2, terdapat alur data dari sistem, terdapat satu entitas yaitu hanya pengguna, pengguna yang dimaksud disini merupakan suatu komunitas pada umumnya dan bagaimana alur sistem dalam gambaran keseluruhan, aliran data pada rancangan diagram konteks ini adalah data dari pengguna dan sistem, akan menampilkan data dari pengguna.



Gambar 2. Perancangan Diagram Konteks

3.2.3. DFD Level 0

Diagram ini merupakan gambaran rinci dari proses yang dilakukan pada diagram konteks yang hanya menjelaskan secara umum proses yang dikerjakan pada aplikasi yang dapat dilihat pada Gambar 3. Pada diagram alir level 0 pada proses 1.P pengguna melakukan proses *registrasi* dengan memasukan nama, *no phone*, dan *email*, pada proses 2.P pengguna melakukan proses *login* dengan memasukan data berupa *no phone* dan *email*, apabila telah terferifikasi pengguna akan masuk pada halaman utama aplikasi dan akan mendapati halaman kontak dan kirim undangan yang terdapat pada proses 3.P dan 4.P, pada proses 4.P pengguna dapat melakukan *upload* file undangan yang telah berada pada *smartphone* dengan format *jpg* dan pengguna akan diminta untuk memasukan *email* tujuan, keterangan dan judul undangan. Setelah itu pengguna dapat mengirimkan undangan dengan memilih tombol *SEND*. Apabila telah terkirim file undangan akan tersimpan terlebih dahulu pada aplikasi *Cloudinary* pada proses 5.P. Sebelum di terima oleh penerima melalui aplikasi undangan *paperlees*, *file* tersebut akan melewati *web service* terlebih dahulu pada proses 6.P merupakan proses pengecekan notifikasi terbaca. Ketika pesan telah terbaca maka pengirim akan mendapatkan pesan notifikasi bahwa pesan tersebut telah terbaca dalam bentuk tanggal dan waktu yang sesuai pada saat pesan tersebut dibaca.



Gambar 3. Perancangan DFD Level 0

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Pengujian fungsi

Pengujian fungsi aplikasi undangan *paperless* yang telah terhubung dengan *internet* di mana aplikasi tersebut telah ter-*hosting* sebelumnya. Hasil pengujian fungsi perangkat android merupakan jenis pengujian yang telah dilakukan terhadap proses pengiriman undangan berdasarkan ukuran *file jpg* dan kecepatan *internet*, kemudian akan di ketahui berapa waktu yang akan dibutuhkan pada saat proses pengiriman *file jpg*, yang akan dilakukan melalui beberapa jenis *smartphone* android. dan akan ditampilkan dalam bentuk Tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian perangkat android

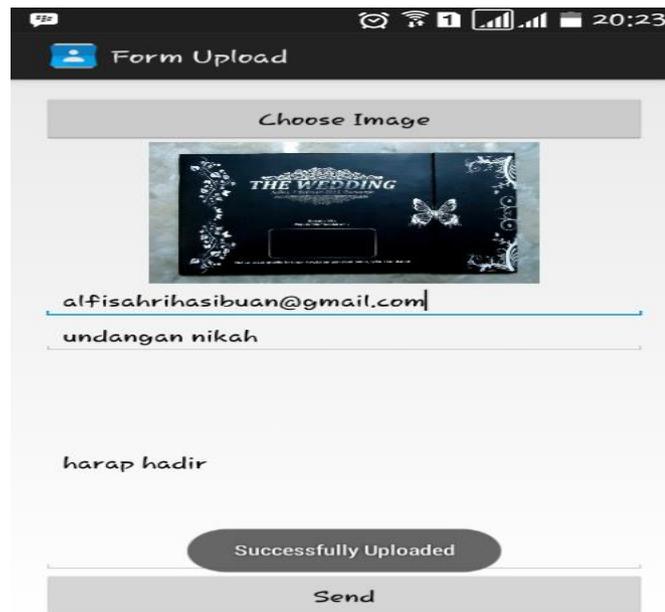
| No | Jenis Smartphone | Ukuran file Jpg KiloByte-Mega Byte | Waktu upload file jpg | Kecepatan Internet (KiloByte -Megabyte /second | Keterangan |
|----|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------|--|----------------|
| 1. | Samsung Grand Prime Android 4.4.4 | 69 KB | 11 Detik | 78 KB/s | Berhasil |
| | | 1,7 MB | 29 Detik | 102 KB/s | Berhasil |
| | | 3,0 MB | | 98 KB/s | Tidak Berhasil |
| | | 2,3 MB | 41 Detik | 108 KB/s | Berhasil |
| 2 | Samsung Galaxy A5 Android 5.0.2 | 2,1 MB | 27 Detik | 140 KB/s | Berhasil |
| | | 3,0 MB | 33 Detik | 145 KB/s | Berhasil |
| | | 654 KB | 12 Detik | 125 KB/s | Berhasil |
| | | 3,9 MB | | 134 KB/s | Tidak Berhasil |
| 3 | Oppo R 1001 Android 4.2.2 | 174 KB | 13 Detik | 206 KB/s | Berhasil |
| | | 1,5 MB | 21 Detik | 210 KB/s | Berhasil |
| | | 3,1 MB | 33 Detik | 180 KB/s | Berhasil |
| | | 3,4 MB | | 201 KB/s | Tidak Berhasil |
| 4 | Samsung Galaxy J5 Android 6.0 | 518 KB | 26 Detik | 82 KB/s | Berhasil |
| | | 1,8 MB | 43 Detik | 94 KB/s | Berhasil |
| | | 2,6 MB | 52 Detik | 89 KB/s | Berhasil |
| | | 3,0 MB | | 92 KB/s | Tidak Berhasil |
| 5 | S. Prime G530H Android 7.0 | 209 KB | 4 Detik | 831 KB/s | Berhasil |
| | | 2,8 MB | 12 Detik | 729 KB/s | Berhasil |
| | | 3,0 MB | 18 Detik | 798 KB/s | Berhasil |
| | | 3,3 MB | 21 Detik | 823 KB/s | Berhasil |
| | | 3,5 MB | | 812 KB/s | Tidak Berhasil |

4.2. Pembahasan

Pembahasan akan mengurai secara rinci dan menunjukkan dokumentasi pengujian fungsi terhadap aplikasi undangan *paperless* dimana menu *write invitation* berfungsi untuk meng-*upload file jpg* serta mengirim *file* undangan serta proses penerimaan undangan pada aplikasi undangan *paperless* dan pengujian terhadap notifikasi pesan terbaca Hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap perangkat android dapat dilihat pada Tabel 1 ukuran *file jpg* yang dapat di-*upload* serta dikirim adalah 3,0 MB (*Mega Byte*). Serta aplikasi undangan *paperless* dapat berjalan dan berfungsi sebagaimana mestinya pada *smartphone* android versi 4.2.2 hingga 7.0.

4.2.1. Hasil Uji Fungsi Pengiriman Undangan

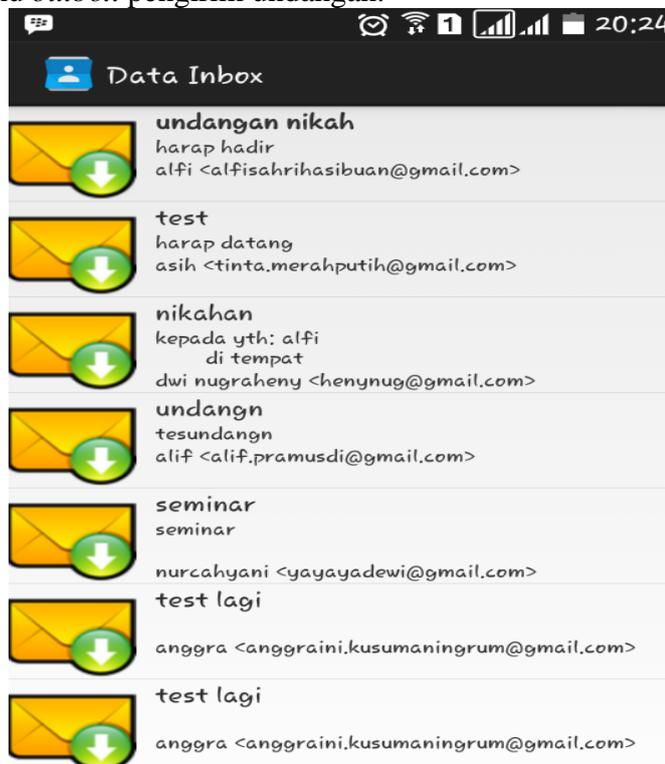
Pada pengujian proses pengiriman undangan (Gambar 4) terdapat beberapa *form* untuk pengguna yang perlu diisi pada saat melakukan pengiriman undangan yaitu *choose image* yang berfungsi untuk melakukan pengambilan undangan yang tersimpan pada *smartphone* pengguna dengan ukuran *file jpg* yang dapat di *upload* sebesar 3,0 *Mega Byte* kebawah serta terdapat alamat *email* yang perlu di isi sebagai tujuan pengiriman undangan serta terdapat judul undangan dan keterangan pesan yang perlu di isi oleh pengguna, langkah selanjutnya pengguna dapat mengklik menu *send* untuk proses kirim.



Gambar 4. Uji Coba Fungsi Proses Mengirim Undangan

4.2.2. Hasil Uji Fungsi Penerimaan Undangan

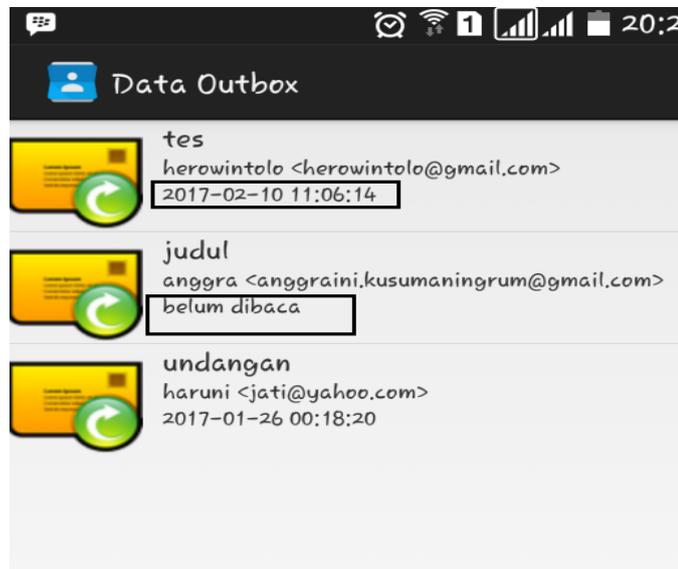
Pada halaman *inbox* di Gambar 5, dimana pesan masuk yang telah dikirim sebelumnya dan telah di terima oleh penerima. Pada saat penerima membuka undangan, secara otomatis akan *download* undangan tersebut yang telah tersimpan di dalam aplikasi *cloudinary* yang difungsikan sebagai *cloud computing*, proses *download* dilakukan agar notifikasi pesan (*read*) terpenuhi, yang akan ditampilkan pada menu *outbox* pengirim undangan.



Gambar 5. Uji Coba Fungsi Proses Penerimaan Undangan

4.3.3 Hasil Uji Fungsi Notifikasi Status Pesan

Pada menu *outbox* (Gambar 6) dari aplikasi undangan *paperles*, merupakan tampilan dari sebuah laporan pesan keluar yang telah dikirim oleh pengirim serta terdapat tampilan *notifikasi* status pesan yang fungsinya dapat memudahkan pengguna dalam melihat pesan yang telah terbaca atau belum terbaca



Gambar 6. Uji Coba Notifikasi Pesan Terbaca

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan uji coba yang telah dilakukan adalah

1. Aplikasi undangan *paperless* berbasis *cloud computing* yang dirancang telah berhasil mengirimkan undangan secara elektronik, sebagai solusi bagi pengguna dalam mengefisiensikan waktu dan penghematan biaya pada saat proses pengiriman.
2. Uji fungsi yang telah dilakukan terhadap menu aplikasi undangan *paperless* yang dilakukan oleh dosen STTA berjalan dan berfungsi sebagaimana mestinya.
3. *Cloudinary* dapat digunakan sebagai media penyimpanan pada sistem aplikasi undangan *paperless* dalam bentuk format *jpg*.
4. Aplikasi undangan *paperless* pada penelitian ini hanya dapat mengirim *file jpg* ukuran kurang dari sama dengan 3,0 MB, serta dapat berjalan dengan baik apabila di gunakan pada *android* versi 4.2.2 sampai dengan 7.0.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian kedepannya berdasarkan hasil penelitian adalah

1. Untuk selanjutnya pada aplikasi undangan *paperless* berbasis *cloud computing* dapat dikembangkan agar terdapat notifikasi pesan masuk secara *real time* serta dapat membuat undangan secara mandiri dalam bentuk format *pdf* atau *msc word*
2. Aplikasi dapat di kembangkan lagi dalam sistem keamanan, baik dari sisi *register* dan *login* yang dibuat ter-*enkripsi*

Daftar Pustaka

- [1] Andriani, Anik. 2013. Pemanfaatan *Cloud Computing* Dalam Pengembangan Bisnis. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia ISSN: 2302-3805*, Yogyakarta.
- [2] Budiyanto, alex. 2012. Pengantar *Cloud computing*. Yogyakarta: Komunitas *Cloud computing* Indonesia
- [2] Hero Wintolo, Derry Purnamasari., 2016., Membangun Cloud Computing Memanfaatkan Google Drive Untuk Meningkatkan Layanan Akademik., *Prosiding Senatik ISSN 2528-1666 24 November 2016*
- [3] Irawan, 2012, *Membuat Aplikasi Android Untuk Orang Awam*, Penerbit Maxikom, Palembang
- [5] Juliharta, I Gede, Putu Krisna. 2015. Distribusi Konten Web Server Menggunakan Metode Content Delivery Network. *Jurnal Sistem dan Informatika. Vol. 10, No. 1*. Bali
- [6] M. Syafii, 2004, *Membangun Aplikasi Berbasis PHP dan Mysql*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- [7] Rusmardiana, Ana. dkk, 2015. Kajian Penerimaan Teknologi *Cloud Computing* Pada *Google Drive* Dalam Sistem Pembelajaran Siswa Tingkat SMK. *Jurnal Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia ISSN: 23023805*, Yogyakarta
- [8] Syaikhu, Akhmad. 2010. Komputasi Awan (*Cloud Computing*) Perpustakaan Pertanian. *Jurnal Pustakawan Indonesia, Vol.10 No.1*