

# **ANALISIS DAN PERANCANGAN ALAT PENGENDALI E- ANNOUNCEMENT**

**DI PUSLITBANG TEKMIIRA BANDUNG**

**RINI SUWARTIKA KUSUMADIARTI**

**POLITEKNIK PIKSI GANESHA**

rini.suwartika@piksi-ganesha-online.ac.id

**DIAN HERYANA**

dianheryana62@yahoo.com

## **ABSTRACT**

*This research was aimed to design of control device e-announcemnet using sms gateway at Puslitbang tekMIRA. Based on the last research result, at Puslitbang tekMIRA it has not used device and system for announcement update. Therefore, need to have a new device and system design with a more integrated database system which makes announcemnet update becomes more effective. The development method that is used in this research is using the Waterfall method which is implemented with C language, Microsoft Visual Studio Language Program, and Microsoft Access as the database system. There are some suggestions for solving those problems there are: using device and the computerized system; developing system in the future;and maintaining the system routinely.*

**Keywords:** *e-announcement, SMS Gateway, Arduino Uno , Microsoft Visual Studio,*

## **A. PENDAHULUAN**

Dunia teknologi dan informasi di Indonesia kian hari kian berkembang pesat, hal ini menyebabkan ketersediaan informasi yang cepat dan akurat sangat diperlukan keberadaannya. Tak hanya itu saja dengan kesibukan manusia modern saat ini efisiensi waktu menjadi hal yang berikutnya sangat diperhatikan baik dalam melakukan pengolahan maupun publikasi informasi, karena selain efektif seseorang juga dituntut untuk selalu produktif ketika berada di tempat kerjanya. Keberlangsungan kegiatan disebuah perusahaan tak lepas dari bermunculannya informasi atau kebijakan-kebijakan baru yang dibuat oleh pengelola perusahaan. Tentunya informasi tersebut perlu untuk disebarkan ke semua jajaran yang ada di perusahaan tersebut. Pengumuman merupakan bentuk penyampaian informasi yang ditujukan untuk khalayak ramai. Ketersediaan pengumuman dan pengendaliannya di sebuah instansi sangat penting, hal tersebut akan membantu pegawai dalam mengetahui informasi terbaru yang berkaitan dengan perusahaan tempatnya bekerja.

Penyampaian pengumuman yang akurat dan sesuai fakta juga menjadi titik penting dalam pengendalian pengumuman guna menghindari pengumuman palsu yang dibuat oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab. Jadi pengendalian pengumuman pun sangat penting dalam suatu perusahaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara (Puslitbang tekMIRA) saat ini menjalankan penyampaian

pengumuman dengan masih memanfaatkan majalah dinding (mading) untuk menyebarkan informasi terkait dengan hal-hal yang berkaitan dengan pembaruan informasi perusahaan baik untuk penyampaian agenda harian maupun untuk penyampaian hal lainnya. Apabila dilihat dari sudut efisiensi waktu, metode tersebut sangatlah memakan waktu yang cukup lama dalam prosesnya. Mengingat jarak antara ruang publikasi dengan papan majalah dinding cukup jauh, belum ditambah dengan proses pencetakan isi dari pengumuman itu sendiri. Sehingga apabila dikalkulasikan waktu pembuatan hingga waktu untuk menampilkan pengumuman rata-rata memakan waktu 10 menit. Dengan waktu yang cukup lama tersebut, tentunya sangat tidak efektif mengingat pekerjaan bagian publikasi tidak hanya mengelola tentang penyampaian pengumuman saja, masih banyak pekerjaan lainnya yang tentunya memerlukan konsentrasi ekstra serta manajemen waktu yang baik.

## **B. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dilakukan penulis adalah metode penelitian kualitatif. Sedangkan tahapan pengumpulan data sebagai berikut :

### **1. Observasi**

Observasi merupakan penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung ke lapangan terkait dengan bagian yang diteliti. Hal ini dilakukan agar mendapatkan data yang akurat.

1. Adapun tahapan observasi yang dilakukan adalah sebagai berikut :
2. Mengamati proses publikasi baik pengumuman dan agenda harian.
3. Mengamati tampilan/desain tempat dari pengumuman dan agenda harian diletakan.
4. Mengamati hal-hal yang terjadi setelah pengumuman atau agenda tersebut di publikasi, dari mulai kondisi fisik pengumuman tersebut hingga tingkat ketertarikan jajaran pegawai dalam membaca isi pengumuman tersebut.

### **2. Wawancara**

Wawancara adalah pengambilan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab langsung, pada teknik ini penulis melakukan wawancara langsung kepada pihak yang bersangkutan.

Adapun tahapan wawancara yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menanyakan prosedur pembuatan hingga publikasi pengumuman.
2. Menanyakan rata-rata durasi waktu yang diperlukan untuk membuat pengumuman hingga publikasi.
3. Menanyakan kendala yang dihadapi ketika proses tersebut berlangsung.

### **3. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan sumber-sumber kepustakaan lainnya yang berhubungan dengan permasalahan yang dibahas.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Ruang Lingkup**

Pengendalian pengumuman yang dibahas meliputi lingkup sebagai berikut :

1. Proses pembuatan/pembaharuan pengumuman.
2. Proses pembaruan agenda hari ini.
3. Proses menampilkan pengumuman dan pembaruan agenda hari ini.
4. Proses menyebarkan pengumuman ke nomer terkait.

## 2. Ruang Lingkup Alat

Alat pengendali pengumuman *e-announcement* memiliki batasan yaitu memperbaharui pengumuman dan agenda harian serta menyebarkannya ke nomer yang ada pada *database*.







## 3. Ruang Lingkup Sistem


Sistem *e-announcement* memiliki batasan yaitu menampilkan pengumuman, agenda harian, dan video terkait.

Berikut ini Analisa Kebutuhan Arsitektur Teknologi

a. Alat

**Tabel 1. Kebutuhan Alat**

| No | Gambar  | Nama Alat                     | Jumlah |
|----|---|-------------------------------|--------|
| 1. |  | Arduino Uno                   | 1      |
| 2. |  | SIM800L                       | 1      |
| 3. |  | LED                           | 1      |
| 4. |  | Buzzer Alarm                  | 1      |
| 5. |  | Regulator Switching Step Down | 1      |
| 6. |  | Kartu GSM Ukuran Micro        | 1      |

7.  LCD (*Liquid Cristal Display*)

8.  I2C

b. Sistem Pengumuman

- 1) *Display* pengumuman, agenda harian, dan *video* terkait (*Visual Studio 2010*).
- 2) Kelola Admin sistem pengumuman (*Visual Studio 2010*).
- 3) Database (*Microsoft Office Access*).

c. Analisa Masukan

Berdasarkan hasil analisis yang penulis lakukan, masukan yang ada pada sistem yang sedang berjalan terkait dengan permasalahan yang dibahas adalah sebagai berikut:

- 1) Masukan teks pengumuman.
- 2) Masukan teks agenda harian.

d. Analisa Keluaran

Adapun analisa keluarannya adalah sebagai berikut:

- 1) *Print out* teks pengumuman.
- 2) *Print out* teks agenda harian, apabila agenda harian adalah rapat *print out* berupa surat undangan rapat.

e. Analisa Proses

1. Proses pembuatan teks pengumuman.

Pembuatan teks pengumuman terbagi menjadi 2 bagian :

a. Proses cetak teks pengumuman

Pada proses ini teks pengumuman yang sebelumnya telah dibuat kemudian dicetak sebelum dilakukan proses publikasi di papan pengumuman.

b. Proses publikasi pengumuman

Proses publikasi adalah proses memasang atau menyebarkan pengumuman di papan pengumuman. Namun sebelum teks pengumuman itu dipublikasikan, dilakukan proses validasi terlebih dahulu apakah pengumuman tersebut valid atau tidak.

2. Proses pembuatan teks agenda harian

Pembuatan teks agenda harian terbagi menjadi 2 bagian :

a. Proses cetak teks agenda harian.

Pada proses ini teks agenda harian yang sebelumnya telah dibuat kemudian dicetak sebelum dilakukan proses publikasi di papan

pengumuman atau disebarkan ke pihak-pihak terkait jika agenda tersebut berupa rapat.

b. Proses publikasi agenda harian.

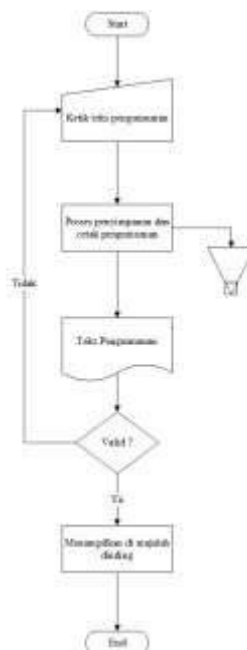
Setelah teks agenda di cetak sebelum dipublikasikan, agenda harian di lakukan pengecekan terlebih dahulu sebelum disebarkan apakah informasi tersebut valid atau tidak.



**Gambar 1. Papan Pengumuman Puslitbang tekMIRA**

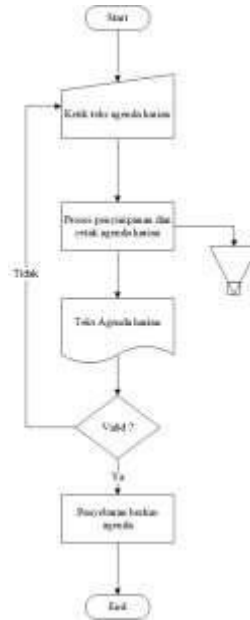
Alur Sistem berjalan objek yang diteliti

1. Pengumuman



**Gambar 2. Alur Pengumuman**

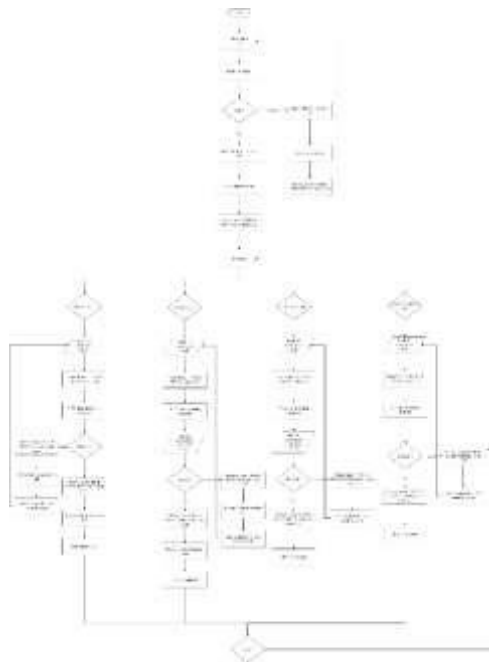
## 2. Agenda



**Gambar 3. Alur Agenda**

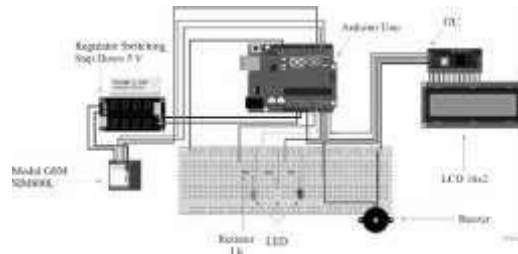
Berdasarkan hasil analisis, maka berikut ini hasil pembahasan.

Alur proses alat pengendali pengumuman :



**Gambar 4. Alur Proses Alat Pengendali E-Announcement**

## Skema Alat



**Gambar 5. Skema Alat**

## Rancangan Alat



**Gambar 6. Rancangan Alat**

Adapun format pengetikan sms yang di kenali oleh alat pengendali di atas adalah sebagai berikut :

1. Update Pengumuman Baru.

#ID\_ADMIN#PGN#ISI\_PENGUMUMAN#DURASI\_TAMPIL#

Contoh : #1000#PGN#Politeknik Piksi Ganesha Bandung#3#

Catatan :

- Durasi tampil harus bertipe numerik.
- Satuan durasi tampil adalah hari, jadi berdasarkan contoh di atas menerangkan bahwa durasi tampil pengumuman memiliki batas waktu yakni selama 3 hari.

2. Update Agenda Baru.

#ID\_ADMIN#AGN#TANGGAL\_PELAKSANAAN#PUKUL#TEMPAT#ISI\_AGENDA#DURASI\_TAMPIL#

Contoh : #1000#AGN#14/05/1996#13:30#Gedung A#Rapat peringatan HUT RI ke 72#2#

Catatan :

- a. Durasi tampil harus bertipe numerik.
  - b. Satuan durasi tampil adalah hari, jadi berdasarkan contoh di atas menerangkan bahwa durasi tampil pengumuman memiliki batas waktu yakni selama 2 hari.
  - c. Format pengetikan tanggal adalah shortdate (hari/bulan/tahun). Contoh : 14/05/1996.
  - d. Format pengetikan pukul adalah jam:menit (HH:mm). Contoh : 13:30.
3. Meminta Format Penulisan

#ID\_ADMIN#FORMAT#

Contoh : #1000#FORMAT#

Jika dalam format pengetikan tidak sesuai dengan yang telah ditentukan, maka sistem akan secara otomatis mengirimkan pesan error, dan jika dalam pengetikan benar maka sistem akan memprosesnya yang selanjutnya akan ditindak lanjuti sesuai prosedur yang ada pada sistem e-annaouncement.

### Rancangan Menu Utama



Gambar 7. Rancangan Menu Utama

### Rancangan Tampilan Agenda dan Pengumuman



Gambar 8. Rancangan Tampilan Agenda dan Pengumuman

- a. Rancangan Kelola *Banner* (*Banner Baru*)





**Gambar 9. Rancangan Kelola *Banner* Baru**

b. *Rancangan Banner Lama*



**Gambar 10. Rancangan Kelola *Banner* Lama**

c. Pengumuman Baru



**Gambar 11. Rancangan Pengumuman Baru**

Rancangan Sebar Pengumuman



**Gambar 12. Rancangan Sebar Pengumuman**

d. Rancangan Pengumuman Lama



Gambar 13. Rancangan Pengumuman Lama

e. Rancangan Agenda Baru



Gambar 14. Rancangan Agenda Baru

Rancangan Sebar Agenda



Gambar 15. Rancangan Sebar Agenda

f. Agenda Lama



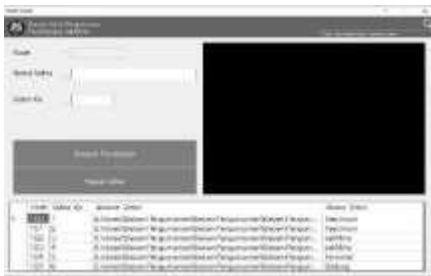
### Gambar 16. Rancangan Agenda Lama

g. *Video Baru*



### Gambar Rancangan *Video Baru*

h. *Video Lama*



### Gambar 17. Rancangan *Video Lama*

i. Pembuatan Laporan



### Gambar 18. Rancangan Pembuatan Laporan

j. Rancangan Cari *Banner*



**Gambar 19. Rancangan Cari Banner**

k. Cari Pengumuman



**Gambar 20. Rancangan Cari Pengumuman**

l. Cari Agenda



**Gambar 21. Rancangan Cari Agenda**

m. Cari Video



**Gambar Rancangan Cari Video**

- n. Tampil pengumuman dan agenda



**Gambar Rancangan Tampil Pengumuman dan Agenda**

## **C. KESIMPULAN**

### **1. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian yang selama ini telah penulis lakukan di Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

- a Merancang alat pengendali pengumuman berbasis arduino dan SIM800L sebagai penerima dan pengirim pesan SMS yang kemudian isi pesan tersebut dikirimkan ke sistem *e-annaouncement*.
- b Untuk dapat menampilkan pesan SMS yang dikirim melalui *handphone* maka diperlukan rancangan format pengetikan yang dikenali oleh sistem. Jika format pengetikan tidak sesuai maka pesan tersebut tidak akan ditampilkan pada sistem *e-annaouncement*.
- c Merancang *interface* sistem *e-annaouncement* yang mudah untuk dioperasikan dan *user friendly*.

### **2. Saran**

Demi kelancaran tersebarnya informasi yang berkaitan dengan perusahaan, maka perlu diterapkan sebuah sistem yang dapat memperbaharui pengumuman maupun agenda melalui jarak jauh dan berbasis *database*, saran dari penulis yang mungkin dapat dijadikan pertimbangan oleh pihak yang bersangkutan adalah sebagai berikut:

- a Dengan adanya alat pengendali *e-annaouncement*, maka disarankan untuk diadakan perawatan alat secara rutin agar tidak terjadi kerusakan pada komponen-komponen yang ada.
- b Dilakukan pelatihan Sumber Daya Manusia untuk mengenal sistem yang baru.
- c Perlu diadakannya pemaparan mengenai sistem dari setiap bagiannya dengan tujuan untuk meningkatkan pemahaman *user*, sehingga dikemudian hari tidak menimbulkan kebingungan dalam pengoperasiannya.
- d Disarankan adanya pengembangan lebih lanjut untuk merancang sistem yang lebih baik sehingga akan lebih memudahkan dalam penyebaran informasi.

#### **D. DAFTAR PUSTAKA**

- Al-Bahra bin Ladjamudin, 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Andrianto, Heri., Darmawan, Aan, 2016. *Arduino belajar cepat dan pemrograman*. Informatika Bandung. Bandung
- Kadir, Abdul, 2010. *Mudah mempelajari database access*.
- Andi. Yogyakarta Komputer, Wahana, 2012. *Visual Basic 2010 programming*. Andi. Yogyakarta
- Kusnandar, Rian, (2016). *Perancangan Aplikasi Broadcast External alarm BTS berbasis SMS Gateway*. Unpublished Skripsi. Program Diploma III Politeknik Piksi Ganesha Bandung. Bandung
- Made, I, Joni., Raharjo, Budi, 2011. *Pemrograman C dan Implementasinya*. Informatika Bandung. Bandung
- Rachman, Oscar, 2012. *Panduan praktis membuat robotik dengan pemrograman C++*. Andi. Yogyakarta
- Rizal, Gamayel., Budihartono Widodo, 2007. *Belajar Sendiri 12 Proyek Mikrokontroler untuk pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Sudjadi, 2005. *Teori dan aplikasi mikrokontroler aplikasi pada mikrokontroler AT89C51*. Yogyakarta; Graha Ilmu.
- Suwartika, Rini, Kusumadiarti, S.Kom., M.Kom, 2015, *Modul Mata Kuliah Rekayasa Perangkat Lunak*. Rini Suwartika Kusumadiarti. 2015. Politeknik Piksi Ganesha. Bandung