

NASKAH PUBLIKASI

**RANCANG BANGUN APLIKASI KORAN DIGITAL (*EPAPER*)
RADAR PEKALONGAN BERBASIS ANDROID
(Studi Kasus Radar Pekalongan)**



Disusun oleh:

YOGA AJI NUGROHO

5150411265

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO
UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA
2020**

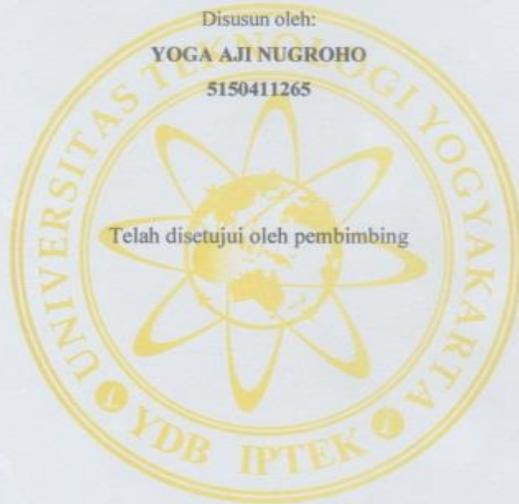
NASKAH PUBLIKASI

**RANCANG BANGUN APLIKASI KORAN DIGITAL (EPAPER)
RADAR PEKALONGAN BERBASIS ANDROID
(Studi Kasus Radar Pekalongan)**

Disusun oleh:

YOGA AJI NUGROHO

5150411265



Telah disetujui oleh pembimbing

Pembimbing


Suvud Widjono, S.Pd., M.Kom.

Tanggal: 02 Maret 2020

RANCANG BANGUN APLIKASI KORAN DIGITAL (EPAPER) RADAR PEKALONGAN BERBASIS ANDROID

(Studi Kasus Radar Pekalongan)

Yoga Aji Nugroho¹, Suyud Widiono²

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro

Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : yogaa.biasa1@gmail.com

ABSTRAK

Radar Pekalongan adalah sebuah surat kabar harian yang terbit di Pekalongan, Jawa Tengah. Surat kabar ini termasuk dalam grup Jawa Pos, kantor pusatnya terletak di Jl Binagriya Raya B.1 No.9 Kelurahan Tegalrejo Kota Pekalongan. Untuk saat ini Radar Pekalongan sudah mempunyai Website sebagai media promosi untuk memudahkan dan meningkatkan minat baca masyarakat terhadap informasi berita dari bentuk koran atau surat kabar harian terdahulu. Akan tetapi seiring perkembangan teknologi yang semakin pesat, terobosan tersebut dirasa kurang sehingga pelaku usaha (Radar Pekalongan) harus mampu melakukan inovasi dengan melakukan pengembangan sistem dalam bentuk mobile android. Tujuan utama dari dirancangnya aplikasi koran digital (Epaper) Radar Pekalongan ini adalah untuk memberikan solusi alternatif yang lebih efektif kepada masyarakat dalam melakukan akses berita yang mudah dan cepat. Metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah tersebut yaitu metode perancangan sistem berbasis objek (OOP) dengan implementasi menggunakan UML dan ERD, serta bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan sistem tersebut adalah PHP untuk aplikasi admin dan Java untuk aplikasi pengguna.

Kata kunci : *teknologi, berita, website, android.*

11.PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Radar Pekalongan adalah sebuah surat kabar harian yang terbit di Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia. Surat kabar ini termasuk dalam grup Jawa Pos. Koran (surat kabar) ini memberitakan tentang berita lokal di Kota Pekalongan, Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Batang dan Kabupaten Kendal. Selain itu berita hiburan, nasional, olahraga, bisnis dan masih banyak lagi mengisi halaman-halaman yang ada.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dewasa ini, telah menjadikan media informasi sebagai salah satu kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia. Dengan berkembangnya sistem informasi saat ini, banyak sistem informasi pada perusahaan atau instansi yang ingin mencapai tahap sistem informasi secara mudah, cepat, relevan dan akurat. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang didukung dengan sarana dan prasarana yang

memadai, membuktikan bahwa kini media informasi dapat menjadi sebuah pelayanan efektif yang dapat memberikan kepuasan bagi para pencari informasi dalam mendapatkan segala jenis informasi yang mereka butuhkan. Sistem informasi dan teknologi informasi juga bisa berfungsi sebagai bahan pendukung dalam proses pengambilan keputusan yang tepat berdasarkan informasi yang tersedia yang digunakan penggunaannya sebagai bahan untuk pertimbangan.

Pesatnya pertumbuhan ilmu pengetahuan teknologi khususnya di bidang komputer di setiap aspek kehidupan, dan penggunaan teknologi komputer dan teknologi komunikasi yang menghasilkan sebuah penggabungan sistem informasi yang saat ini mudah untuk di akses tanpa adanya batasan waktu dan jarak dengan menggunakan jaringan internet menjadikan penulis dalam mengangkat topik yang menarik pada tugas akhir ini. Dengan kemajuan teknologi ini, Radar

Pekalongan sebagai surat kabar harian diharuskan untuk melakukan inovasi baru dalam mengembangkan sistem yang terdahulu untuk dapat meningkatkan promosi penjualan, minat baca pelanggan dan meningkatkan daya saing pasar. Sistem yang berjalan saat ini di Radar Pekalongan masih menggunakan media koran cetak sebagai media penjualan utama kepada pengguna dengan status pengguna sebagai pelanggan tetap. Radar Pekalongan juga memiliki situs resmi website yang dapat diakses oleh pengguna masyarakat Pekalongan dan sekitarnya melalui jaringan internet. Untuk itu, dalam memberikan pelayanan yang lebih efektif mengenai informasi berita yang dibutuhkan pengguna secara maksimal, dibuatlah sebuah “Aplikasi Koran Digital (Epaper) Radar Pekalongan Berbasis Android”.

Aplikasi Koran Digital (Epaper) dibutuhkan Radar Pekalongan guna memudahkan penggunaannya, dalam hal ini masyarakat Pekalongan dan sekitarnya untuk dapat melakukan akses data berita secara mudah dan cepat melalui aplikasi mobile Android. Dikutip dari laman IDN Times dalam situsnya www.idntimes.com/tech/gadget/nena-zakiah-1/alasan-androidlebihunggul-dari-ios/full, (11 Juni 2019). “Google mengumumkan secara resmi bahwa ada lebih dari 2 miliar pengguna aktif Android di seluruh dunia. Di penghujung tahun 2018, jumlahnya melejit hingga mencapai 3,7 miliar pengguna aktif. Jumlah ini dipastikan akan terus meningkat dari waktu ke waktu. Sementara, jika berbicara soal market share, Android menguasai sekitar 75,27 persen market share di seluruh dunia dan menyisakan 22,74 persen untuk iOS. Di Indonesia, Android dipastikan lebih unggul. Laman StatCounter menyebut bahwa Android menguasai 93,32 persen market share dan menyisakan 5,52 persen untuk iOS”. Di wilayah Pekalongan sendiri pengguna android lebih unggul dari pada pengguna iOS, sehingga Aplikasi Koran Digital (Epaper) sangat cocok dibutuhkan untuk digunakan sebagai media penjualan yang dapat meningkatkan minat baca masyarakat dan meningkatkan daya saing pasar.

1.2 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dan dikaji pada penelitian ini memiliki batasan-batasan yang mencakup :

- Jurnalis dapat menulis berita.
- Kategori berita dapat ditambahkan oleh pimpinan redaksi.
- Aplikasi Epaper ini terdapat fitur berita, fitur berlangganan, fitur artikel pengguna.
- Penelitian ini dibuat dengan menggunakan

basis Android.

- Pengguna (user) dapat memberikan komentar berita.

1.3 Tujuan penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas maka tujuan penelitian ini adalah:

- Membuat Aplikasi Koran Digital (*Epaper*) Radar Pekalongan Berbasis Android.
- Mengetahui tingkat efektivitas dari Aplikasi Koran Digital (*Epaper*) Radar Pekalongan Berbasis Android.

2. KAJIAN PUSTAKA DAN TEORI

2.1 Kajian Hasil Penelitian

Beberapa hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang memiliki bidang dan tema yang sama dengan penelitian yang akan dilakukan.

Penelitian oleh Firmansyah, R. (2017), Melakukan penelitian mengenai perkembangan teknologi informasi yang telah menyebabkan dunia menjadi tanpa batas (*borderless*). Teknologi informasi yang memberikan kontribusi bagi peningkatan kesejahteraan, kemajuan dan peradaban manusia, sekaligus menjadi arena efektif perbuatan melawan hukum. Indonesia merupakan negara demokrasi terbesar ketiga di dunia setelah India dan Amerika yang mengalami permasalahan serius soal penyebaran berita palsu (*fake news/hoax*). Peran serta masyarakat sangatlah diperlukan untuk turut serta melakukan pencegahan terhadap penyebaran berita *hoax*. Salah satunya dapat dilakukan dengan memberikan informasi berita *hoax* melalui web klarifikasi berita. Penelitian yang dilakukan fokus kepada perancangan web klarifikasi berita untuk pengendalian penyebaran berita *hoax* yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman web PHP dan MySQL DBMS sebagai Software Developing Tools.

Penelitian oleh Setiawan, R. (2017), melakukan penelitian mengenai perancangan Portal Berita Berbasis Web dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Penelitian yang dilakukan membahas tentang kebutuhan masyarakat yang haus akan informasi untuk bisa mengakses berita yang diinginkan. Kebutuhan informasi semakin mudah didapatkan dimana pun dan kapan pun. Dengan adanya *website* portal berita maka masyarakat dapat dengan mudah mengakses dan mendapatkan berita-berita terbaru setiap saat.

Penelitian oleh Ernawati, E. et al. (2019), melakukan penelitian mengenai pencocokan *string* dari sebuah proses pencarian *string* (*string searching*) dalam sebuah dokumen. Hasil dari pencarian sebuah *string* dalam dokumen tergantung dari teknik atau cara pencocokan *string* yang digunakan. portal berita

memiliki satu server dan 10 administrator berdasarkan 10 Kabupaten/Kota, dimana aplikasi server memiliki klasifikasi berdasarkan *hot news*, kategori berita, dan pencarian berita. Hal ini didukung dengan perkembangan akses internet yang semakin pesat, sehingga setiap orang di dunia dapat mengakses atau memberikan informasi secara *real time* (tanpa adanya jeda waktu). Hasil dari implementasi dapat menerapkan metode *string matching* pada berita utama, sehingga dapat menarik minat pembaca bukan hanya dari tulisan yang baik dan mudah dipahami melainkan melalui gambar berdasarkan kategori berita, Kabupaten, serta pewarta berita.

Penelitian oleh Santoso, (2018) didalam penelitiannya Santoso merancang aplikasi pelaporan berita emergensi secara visual dan tekstual lewat telepon selular. Pengiriman diperlukan ponsel untuk melaporkan situasi *emergensi* dengan menggunakan *Short Message Service (SMS)*.

Penelitian oleh Chandra, D. N. et al. (2016), melakukan penelitian mengenai perkembangan berita digital dengan metode *Naïve Bayes* Dengan fitur N-Gram. Banyak berita digital dalam bentuk tidak terstruktur saat ini, tingginya volume dokumen teks ini dipicu oleh aktivitas dari berbagai sumber berita. Kebutuhan analisis *text mining* sangat diperlukan dalam menangani teks yang tidak terstruktur tersebut. Untuk mengklasifikasikan berita, banyak peneliti yang berusaha untuk melakukan klasifikasi terhadap berita ini secara otomatis, salah satunya adalah dengan menggunakan klasifikasi *Naïve Bayes*. Pada penelitian ini selain menggunakan *Naïve Bayes*, peneliti juga akan menggunakan fitur N-Gram. Diharapkan dengan penambahan metode ini, dapat meningkatkan tingkat akurasi dari klasifikasi *Naïve Bayes*.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Koran digital (*Epaper*)

Menurut Muhammad Sholeh, n.d. (2012), *Epaper* merupakan web yang khusus dirancang sebagai media atau sarana informasi layaknya koran cetak pada umumnya, yang digunakan sebagai solusi alternatif sebagai media publikasi kepada masyarakat luas. Melalui *Epaper* jangkauan penyebaran dan publikasi semakin luas, dapat menjangkau daerah atau area yang tidak bisa dijangkau oleh sistem lama. Implementasi *Epaper* tidak sekedar menyajikan informasi dalam bentuk teks (doc, PDF, atau HTML) tetapi dikemas dengan tampilan menyerupai bentuk media *offline* (koran, majalah, dan buku).

2.2.2 Android

Android adalah *software platform* yang *open source* untuk *mobile device*. Android berisi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi-aplikasi dasar. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Menurut Lengkong, H. N. et al. (2015), Android merupakan subset perangkat lunak untuk *mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi inti yang dirilis oleh Google.

Menurut Andi Juansyah. (2015), Android adalah sebuah sistem operasi perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Menurut Fernando, E. (2014), Android menjadi pesaing utama dari Apple pada sistem operasi Tablet PC. android merupakan sebuah perangkat *mobile* yang berbasis linux yang bersifat *open source* sehingga memudahkan pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri.

2.2.3 Unified Modelling Language (UML)

Menurut Prahasta, E. (2002), *Unified Modelling Language (UML)* merupakan bahasa permodelan yang dapat menjabarkan secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan oleh sistem. Setelah permodelan dalam perancangan sistem selesai. Sehingga programmer akan lebih terarah dalam membangun sistem, serta mudah untuk menguji dan menganalisa kekurangan sistem kedepannya.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Radar Pekalongan bertempat di Jl. Binagriya Raya B1 No. 9 Kota Pekalongan. Seperti pada Gambar 3.1 yang menunjukkan lokasi kantor Radar Pekalongan dari aplikasi Maps.

3.2 Tahapan Penelitian

Berikut adalah metode penelitian yang digunakan oleh penulis dalam membangun aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan:

- a. Studi Pustaka
Dilakukan dengan mempelajari teori dasar mengenai sistem *Epaper* Radar Pekalongan, dan pemrograman android untuk mempermudah pengguna (*user*).
- b. Wawancara
Melakukan wawancara dengan pimpinan redaksi Radar Pekalongan untuk dapat mengetahui kebutuhan dan permasalahan yang ada pada instansi untuk dapat diselesaikan dengan komputerisasi.

- c. Analisis Masalah
Menganalisis semua permasalahan yang ada pada Radar Pekalongan untuk menemukan solusi yang tepat guna meningkatkan daya saing pasar dan minat pengguna dalam membaca berita di era sekarang ini.
- d. Perancangan
Melakukan perancangan sistem yang akan dibangun yaitu berupa *website* Radar Pekalongan untuk kelola data admin dan aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan berbasis android untuk pengguna atau *user*.
- e. Implementasi Sistem
Tahap implementasi sistem yaitu mentranslasikan rancangan-rancangan menjadi sebuah program aplikasi. Implementasi sistem *Epaper* dibuat menggunakan android studio dengan bahasa pemrograman *java* serta sistem *website* dibuat dengan menggunakan aplikasi Sublime dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tahapan untuk mengimplementasikan rancangan yang telah tersusun agar dapat terwujud yaitu membuat sistem aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan dari rancangan sistem yang sudah dibuat sebelumnya dengan menggunakan perangkat yang dibutuhkan seperti minimal RAM 6 Gb dan PC atau laptop dengan spesifikasi yang memadai.
- f. Pengujian
Tahap ini adalah tahap dimana dilakukan pengujian sistem yang telah dibuat, proses ini sangat diperlukan karena memastikan apakah sistem dibuat dengan benar dan sesuai yang diharapkan, serta meminimalisir kesalahan yang terjadi dalam sistem untuk mengetahui tingkat efektifitas dari sistem aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan dengan menggunakan kuisisioner pengguna.
- g. Penyusunan Laporan
Pembuatan laporan atau naskah sesuai sistematis dan aturan yang diacu, peneliti menyusun laporan sebagai dokumentasi setelah aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan telah selesai dibangun.
- b. Metode Wawancara
Mengadakan wawancara kepada bapak Widodo Lukito selaku pimpinan redaksi Radar Pekalongan terkait dengan masalah yang diteliti.
- c. Metode Studi Kepustakaan
Mengumpulkan data dengan cara membaca dan mempelajari buku, artikel maupun jurnal mengenai rancangan sistem aplikasi Koran digital (*Epaper*) yang berkaitan dengan permasalahan.

3.3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan, penulis melakukan perancangan alur sistem dan *database* dengan menggunakan perancangan berbasis objek (OOP) dengan implementasi menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

3.3.3 Metode Implementasi Sistem

Dalam implementasi sistem aplikasi koran digital *Epaper* Radar Pekalongan, penulis melakukan desain sistem tersebut menggunakan android studio dengan bahasa pemrograman *java* untuk aplikasi pengguna, pemrograman dengan bahasa PHP untuk implementasi sistem *website* admin, dan implementasi *database* dengan menggunakan MySQL.

3.3.4 Metode Pengujian Sistem

Dalam pengujian sistem aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan, penulis menggunakan metode pengisian kuisisioner yang diajukan kepada pengguna sebagai bahan yang digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas Aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan yang telah dibuat. *Tools* yang digunakan penulis untuk membuat kuisisioner tersebut adalah dengan menggunakan *google form*. Dengan menggunakan alamat *link* kuisisioner tersebut, penulis melakukan penyebaran kepada para pengguna masyarakat di wilayah pekalongan dan sekitarnya.

4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini di Radar Pekalongan masih menggunakan media koran cetak sebagai media penjualan utama kepada penggunanya. Data berita yang sudah melalui proses edit dan penyusunan dalam format koran cetak dipublikasikan oleh Radar Pekalongan melalui instansi yang sudah menjadi pelanggan member, dan pelanggan pribadi melalui data pelanggan yang sudah berlangganan di beberapa daerah di wilayah Pekalongan dan sekitarnya. Target penjualan di Radar Pekalongan untuk saat ini sudah tidak mengandalkan penjualan

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Pengumpulan Data

Dalam proses pengumpulan data, penulis menggunakan beberapa metode antara lain :

- a. Metode Observasi
Melakukan berbagai kegiatan di instansi yang bersangkutan, sesuai kebutuhan masalah yang ada di Radar Pekalongan.

dipinggiran jalan, melainkan dengan pengguna yang sudah berlangganan dengan koran cetak harian Radar Pekalongan tersebut. Selain itu, Radar Pekalongan juga mempunyai situs berita pada *website* resmi yang telah tersedia untuk akses data berita pengguna seputar wilayah Pekalongan dan sekitarnya. Fitur pada *website* yang tersedia saat ini diantaranya user dapat membaca berita, dan melakukan komentar pada berita tersebut.

Sistem yang berjalan saat ini dirasa kurang efektif dalam mendukung kegiatan penyebaran data berita seputar wilayah Pekalongan dan sekitarnya kepada para pengguna. Aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan adalah sistem yang dirancang dan dibangun untuk meningkatkan daya saing dan minat baca kosumen atau pengguna di era modern sekarang ini yang semakin berkurang. Dengan kemajuan dunia digital di era sekarang ini, diharapkan Radar Pekalongan mampu melakukan penyampaian data informasi berita secara cepat, tepat, dan akurat.

Aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan ini dibangun dengan menggunakan basis android untuk memudahkan pengguna dalam memperoleh akses data berita yang cepat, akurat, dan terpercaya. Adanya perancangan sistem ini pengguna nantinya dimudahkan dengan adanya fitur *Epaper* dan berita *terupdate* seputar wilayah pekalongan dan sekitarnya dengan desain *fullcolour* setiap harinya. Dengan adanya kategori berita sesuai dengan kebutuhan pengguna maka diharapkan data berita tersebut bisa berfungsi sebagai proses pengambilan keputusan yang tepat yang digunakan sebagai bahan untuk pertimbangan.

4.2 Analisis Kebutuhan

Analisa kebutuhan sistem merupakan langkah awal yang sangat penting agar kita mengetahui apa saja yang dibutuhkan atau yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun nantinya. Analisa kebutuhan sistem juga diperlukan agar kita bisa mengetahui alur jalannya suatu program yang sudah direncanakan untuk mengurangi kesalahan-kesalahan pada tahap selanjutnya. Kesalahan-kesalahan itu nantinya berdampak pada tidak tepatnya alur program yang bisa memperlambat pengerjaan sistem.

Dalam menganalisa kebutuhan sistem koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan yang akan dibangun, penulis melakukan wawancara kepada pimpinan redaksi Radar Pekalongan untuk mengetahui apa yang diharapkan oleh perusahaan terhadap sistem yang akan dibangun sehingga sistem yang dibangun menjadi sistem yang tepat dan akurat sesuai kebutuhan. Dengan adanya analisa kebutuhan sistem diharapkan mampu mengurangi kesalahan-

kesalahan yang terjadi sehingga pengerjaan suatu sistem berjalan dengan lancar.

4.2.1 Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan fungsional merupakan analisis kebutuhan proses yang dapat dilakukan oleh sistem pada mobil, bagaimana mobil dapat menerima inputan jarak, dan keputusan yang diambil untuk melakukan proses parkir. Kebutuhan fungsional sistem sebagai berikut:

- a. Pengguna harus login kedalam sistem.
- b. Pengguna dapat mengubah password.
- c. Pengguna dapat membaca berita sesuai dengan kategori masing-masing berita yang dibutuhkan.
- d. Pengguna dapat mengakses berita sesuai dengan list berita populer dan berita terbaru.
- e. Pengguna dapat memberikan komentar pada berita yang dibaca.

4.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen-elemen dan komponen apa saja yang dibutuhkan yang akan dibangun sampai dengan sistem diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan sistem yang dibutuhkan untuk membangun sistem meliputi kebutuhan perangkat keras. Kebutuhan perangkat keras pada sistem parkir menggunakan dua skema, yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

- a. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras
Analisis kebutuhan perangkat keras meliputi kebutuhan perangkat keras (*hardware*) untuk membangun sistem koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan. Analisis kebutuhan perangkat keras komputer untuk mengimplementasikan sistem ini.
- b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak
Analisis kebutuhan perangkat lunak untuk membuat program pada sistem *Epaper* Radar Pekalongan

4.3 Rancangan Sistem

Dalam membangun sistem aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan diperlukan sebuah perancangan untuk mendesain sistem yang akan dihasilkan. Perancangan sistem yang akan dibangun

meliputi perancangan *database*, form tampilan, dan perancangan sitem dengan menggunakan UML.

4.3.1 Unified Modeling Language (UML)

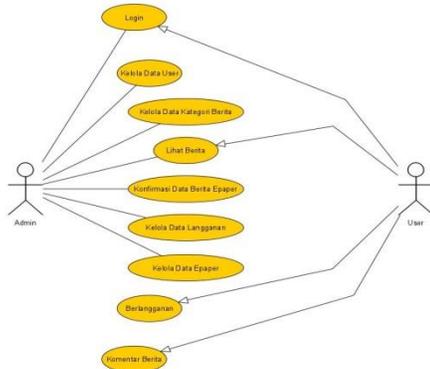
UML merupakan pengganti dari metode analisis berorientasi *object* dan *design* berorientasi *object* (OOAD&D/object oriented analysis and design) yang merupakan gabungan dari metode *Booch*, *Rumbaugh* (OMT) dan *Jacobson*. Tetapi UML mencakup lebih luas daripada OOAD. UML dibuat untuk memudahkan para sistem *developer* untuk berdiskusi dengan bahasa pemodelan yang mudah dipahami.

UML digunakan untuk memodelkan suatu sistem (bukan hanya perangkat lunak) yang menggunakan konsep berorientasi *object*. Dan juga untuk menciptakan suatu bahasa pemodelan yang dapat digunakan baik oleh manusia maupun mesin.

4.3.1.1 Use Case Diagram

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif/sudut pandang para pengguna sistem. *Use case* mendefinisikan “apa” yang dilakukan oleh sistem dan elemen-elemennya, bukan “bagaimana” sistem dan elemen-elemennya saling berinteraksi. *Use case* bekerja dengan menggunakan “scenario”, yaitu deskripsi urutan-urutan langkah yang menerangkan apa yang dilakukan penggunaan terhadap sistem maupun sebaliknya. *Use-case* diagram mengidentifikasi fungsionalitas yang dimiliki oleh sistem (*use case*), *user* yang berinteraksi dengan sistem (*actor*) dan asosiasi/keterhubungan antara *user* dengan fungsionalitas sistem.

Diagram *use case* digunakan untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem, Dimana *use case* menggambarkan interaksi *typical* antara sistem dengan pengguna, dengan disertai narasi penggunaan dari sistem tersebut.



Gambar 4. 1 Use Case Diagram

Keterangan:

- a. Admin login untuk masuk kedalam sistem, lalu admin dapat :
 - Kelola data user
 - Kelola data kategori berita
 - Kelola data berita
 - Kelola data konfirmasi berita *Epaper*
 - Kelola data laporan
 - Kelola data langganan
 - Kelola data epaper
- b. User login untuk masuk kedalam sistem, lalu user dapat :
 - Melakukan akses berita
 - Melakukan komentar berita
 - Melakukan langganan pada paket yang tersedia jika diinginkan
(* Kelola admin = *create, read, update, delete*)

4.3.1.2 Activity Diagram

Diagram activity merupakan diagram aliran kendali antara satu aktifitas ke aktifitas lain. Diagram ini menggambarkan aksi-aksi dan hasil. Diagram *activity* juga merupakan diagram flowchart yang diperluas. Diagram aktifitas berupa operasi-operasi dan aktifitas-aktifitas di *use case*.

a. Activity Diagram Login Admin

Activity diagram menggambarkan proses *login* admin yaitu, dari admin mengakses Sistem *Epaper* Radar Pekalongan, lalu sistem akan menampilkan *form login* yang harus diisi oleh admin dengan *username* dan *password*, sistem pun akan mengecek data *login* jika data itu benar maka akan masuk ke dalam sistem. Apabila data *login* salah, admin akan menerima pesan kesalahan dan mengulangi *login*.

b. Activity Diagram Kelola Data User

Activity diagram menggambarkan proses kelola data *user* yaitu, dari Admin yang sudah *login* kedalam sistem, admin melakukan kelola data *user*. Lalu sitem akan menampilkan *form* data *user*. Admin memilih hapus *user*, maka sistem akan mevalidasi data *user* tersebut kemudian memprosesnya untuk disimpan pada data tabel.

c. Activity Diagram Kelola Kategori Berita

Activity diagram menggambarkan proses kelola data kategori berita yaitu, dari Admin yang sudah *login* kedalam sistem, admin melakukan kelola data kategori. Lalu sitem akan menampilkan *form* data kategori. Admin

memilih *update* data kategori (tambah, edit, hapus) maka sistem akan mevalidasi data *update* kategori tersebut kemudian memprosesnya untuk disimpan pada data tabel dalam sistem.

d. *Activity Diagram* Kelola Berita

Activity diagram menggambarkan proses kelola data berita yaitu, dari Admin yang sudah *login* ke dalam sistem, admin melakukan kelola data berita. Lalu sitem akan menampilkan form data berita. Admin memilih update data berita (tambah, edit, hapus) maka sistem akan mevalidasi data update berita tersebut kemudian memprosesnya untuk disimpan pada data tabel sistem tersebut.

e. *Activity Diagram* Kelola Data Laporan

Activity diagram menggambarkan proses kelola data laporan yaitu, dari Admin yang sudah *login* kedalam sistem, admin melakukan kelola data laporan. Lalu sitem akan menampilkan menu data laporan. Admin melakukan aksi cetak data laporan, maka sistem akan memvalidasi data laporan tersebut kemudian memprosesnya untuk menampilkan data laporan dalam tabel.

f. *Activity Diagram* Kelola Data Langganan

Activity diagram menggambarkan proses kelola data langganan yaitu, dari admin yang sudah *login* kedalam sistem, admin melakukan kelola data langganan. Lalu, sitem akan menampilkan data langganan. Admin melakukan aksi pada data langganan, maka sistem akan memvalidasi data langganan tersebut kemudian memprosesnya untuk disimpan pada data tabel.

g. *Activity Diagram* Kelola Data *Epaper*

Activity diagram menggambarkan proses kelola data *Epaper* yaitu, dari admin yang sudah *login* kedalam sistem, admin melakukan kelola data *Epaper*. Lalu, sitem akan menampilkan data *Epaper*. Admin melakukan aksi pada data *Epaper*, maka sistem akan memvalidasi data *Epaper* tersebut kemudian memprosesnya untuk disimpan pada data tabel.

h. *Activity Diagram* *Login User*

Activity diagram menggambarkan proses *login user* yaitu, Dari *user* mengakses aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan, lalu

sistem akan menampilkan *form login* yang harus diisi oleh *user* dengan *username* dan *password*, sistem pun akan mengecek data *login* jika data itu benar maka akan masuk ke dalam sistem. Apabila data *login* salah, *user* akan menerima pesan kesalahan dan mengulangi *login*.

i. *Activity Diagram* Akses Berita (*Epaper*)*User*

Activity diagram di atas menggambarkan proses akses data berita (*Epaper*) pada *user* yaitu, dari *user* yang sudah *login* kedalam sistem, *user* melakukan akses data berita (*Epaper*). Lalu, sitem akan menampilkan data berita (*Epaper*). *User* melakukan aksi pada berita *Epaper* (komentar berita), maka sistem akan memvalidasi data komentar berita (*Epaper*) tersebut kemudian admin akan melakukan konfirmasi data. Jika data valid maka sistem akan memprosesnya untuk disimpan pada data tabel, jika tidak valid maka akan muncul pesan dan *user* harus mengulangi aksi pada berita tersebut.

j. *Activity Diagram* Berlangganan *User*

Activity diagram menggambarkan proses berlangganan pada *user* yaitu, dari *user* yang sudah *login* kedalam sistem, *user* melakukan berlangganan. Lalu, sitem akan menampilkan data paket langganan. *User* melakukan aksi pada paket yang telah disediakan, maka sistem akan menampilkan detail data bayar. Selanjutnya *user* melakukan transaksi bayar dengan mengirimkan bukti bayar tersebut, kemudian sistem akan memvalidasi data bayar tersebut selanjutnya admin akan melakukan konfirmasi data. Jika data valid maka sistem akan memprosesnya untuk disimpan pada data tabel, jika tidak valid maka sistem akan memunculkan pesan kesalahan dan *user* akan diarahkan ke aktivitas transaksi bayar.

k. *Activity Diagram* Menulis Artikel *User*

Activity diagram menggambarkan proses menulis artikel *user* yaitu, dari *user* yang sudah *login* dan melakukan langganan pada sistem, *user* melakukan tulis artikel yang diinginkan. Lalu, sitem akan menampilkan *form* tulis artikel. *User* melakukan aksi artikel tersebut, maka sistem akan memvalidasi data artikel tersebut kemudian admin akan melakukan konfirmasi data. Jika data valid maka sistem akan memprosesnya untuk disimpan pada data tabel, jika tidak

valid maka sistem akan memunculkan pesan kesalahan dan *user* akan diarahkan untuk mengulangi aktivitas pada aksi artikel tersebut.

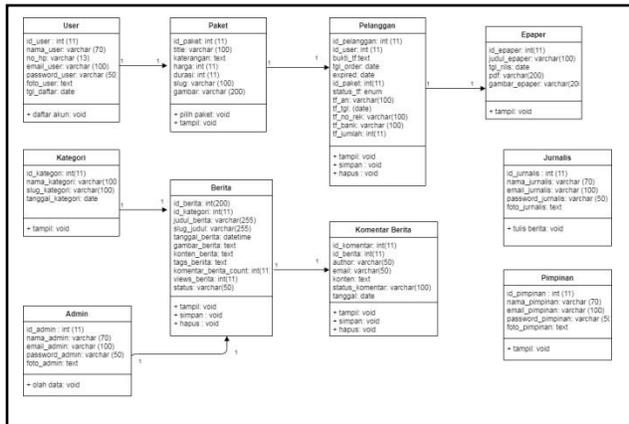
Keterangan :

Aksi Admin = *create, read, update, delete*

Aksi User = *create, komentar.*

4.3.1.3 Class Diagram

Adapun *class* diagram yang menggambarkan database sistem digambarkan seperti pada Gambar 4.13.



Gambar 4. 2 Class Diagram

5. IMPLEMENTASI SISTEM

5.1 Implementasi

Implementasi dari analisis dan perancangan pada penelitian ini adalah sebuah aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan yang mempunyai dua tampilan halaman yang berbeda dengan menggunakan basis *website* dan android dengan dua proses yang berbeda yaitu admin dan pengguna.

Pada halaman admin, sistem dibuat dengan menggunakan basis *website* dimana seluruh aktivitas yang terkait pada halaman tersebut hanya dapat diakses oleh admin, sehingga *user* tidak dapat mengoperasikan aksi yang ada didalamnya sehingga keamanan sistemnya lebih terjaga. Pada halaman *user*, sistem dibuat dengan menggunakan basis android.

Aplikasi koran digital (*Epaper*) Radar Pekalongan berbasis android pada *user* ini hanya dapat diakses melalui android mobile dengan minimal sistem operasi android versi 4.4 (KitKat) sampai dengan target android versi 9.0 (pie). Aplikasi koran digital (*Epaper*) ini dapat diakses pengguna, dimana pengguna dapat melihat informasi berita yang tersedia dan dapat melakukan transaksi berlangganan

pada paket yang tersedia untuk dapat menulis artikel sesuai dengan keinginan pengguna tersebut.

5.2 Perangkat keras yang digunakan untuk mengoperasikan aplikasi *Epaper* berbasis Android ini adalah:

- Lenovo ThinkPad X230
- Processor Intel(R) Core(TM) i5-3380M CPU @2.90GHz
- RAM 4096MB
- Hardisk 500 GB
- VGA Intel(R) HD Graphics 4000

5.3 Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan ini adalah:

- Android Studio
- Sublime
- MySql
- Mozilla Firefox
- Xampp
- Postman

5.4 Implementasi Aplikasi Android *Epaper* Radar Pekalongan

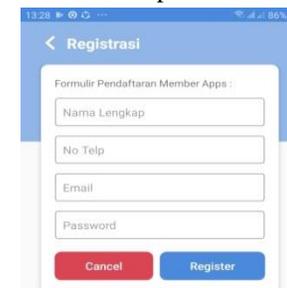
- Tampilan Halaman *Login Akun User*



Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Login Akun User

Pada tampilan halaman *login user*, *user* dapat mengisi *email* dan *password* jika sudah mempunyai akun daftar Radar Pekalongan. Tampilan halaman *login user* dapat dilihat pada Gambar 5.25.

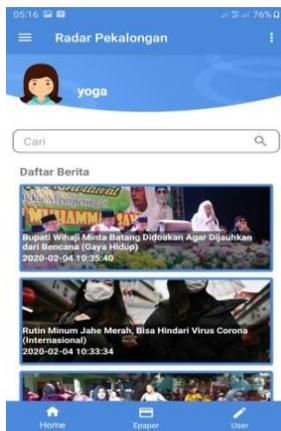
- Tampilan Halaman Daftar Akun *User*



Pada tampilan halaman daftar akun *user*, *user* dapat mendaftarkan akun baru untuk dapat melakukan akses berita Radar Pekalongan dengan mengisi data diri yang telah disediakan.

Gambar 5. 2 Tampilan Halaman Daftar Akun User

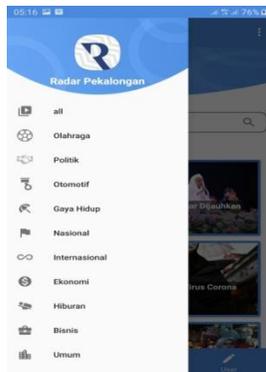
c. Tampilan Halaman Utama User



Setelah berhasil membuat akun baru untuk login pada sistem *Epaper* Radar Pekalongan, maka user akan dapat mengakses berita pada *Epaper* tersebut.

Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Utama User

d. Tampilan Halaman Kategori Berita



Setelah berhasil login pada sistem berita *Epaper* Radar Pekalongan, maka user akan dapat mengakses kategori berita pada aplikasi *Epaper* tersebut sesuai dengan yang diinginkan.

Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Kategori Berita

e. Tampilan Halaman Detail Berita



Setelah berhasil login pada sistem berita *Epaper* Radar Pekalongan, maka user akan dapat mengakses berita pada *Epaper* tersebut sesuai dengan yang diinginkan.

Gambar 5. 5 Tampilan Halaman Detail Berita

f. Tampilan Halaman Langganan



Selain dapat mengakses berita pada *Epaper* Radar Pekalongan, user dapat melakukan langganan untuk bisa melakukan akses *Epaper* dan menulis artikel berita yang akan ditayangkan sesuai dengan paket yang tersedia.

Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Langganan User

g. Tampilan Halaman *Epaper* Radar Pekalongan



Setelah berhasil berlangganan pada sistem *Epaper* Radar Pekalongan, maka user akan dapat mengakses berita *Epaper* tersebut dan membaca berita dalam bentuk koran digital sesuai dengan edisi yang diinginkan.

Gambar 5. 7 Tampilan Halaman *Epaper* User

h. Tampilan Halaman Publish Artikel



Setelah user berhasil melakukan langganan pada sistem *Epaper* Radar Pekalongan, user akan dapat mengakses berita *Epaper* tersebut dan melakukan publish berita sesuai dengan berita yang diinginkan untuk dapat tayang pada website dan *Epaper* android Radar

Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Publish Artikel User

5.1 Hasil Kuisisioner Responden Terhadap Aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan

Hasil Kuisisioner didapat berdasarkan penilaian dari pengguna di wilayah Pekalongan dan sekitarnya terhadap penggunaan sistem aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan.

5.1.1 Tampilan Halaman Kuisisioner *Epaper* Radar Pekalongan

Pada halaman kuisisioner *Epaper* Radar Pekalongan ini terdapat beberapa pertanyaan yang harus diisikan oleh pengguna *Epaper* Radar Pekalongan. Pertanyaan yang diajukan adalah standar pertanyaan yang mencakup kinerja terkait aplikasi *Epaper* tersebut. Diantaranya mengenai tampilan, tata letak, transaksi pembayaran dan lain-lain.



Gambar 5. 9 Tampilan Halaman Kuisisioner Pengguna

5.1.2 Hasil Kuisisioner Pengguna

Hasil Kuisisioner didapat berdasarkan hasil penilaian dari beberapa data pengguna. Jumlah data terakhir pengguna yang melakukan pengisian kuisisioner sebanyak 39 orang pengguna aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan di wilayah Pekalongan dan sekitarnya. Isi dari kuisisioner tersebut merupakan beberapa pertanyaan terkait dengan sistem kerja *Epaper*, tampilan, dan tata letak konten berita. Berikut ini adalah hasil persentase penilaian dari pelanggan terhadap penggunaan aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan. Hasil presentase penilaian tersebut dapat dilihat seperti pada Tabel 5.1.

Tabel 5. 1 Hasil Presentase Penilaian Dari Pengguna

No	Pertanyaan	Nilai
1	Apakah aplikasi <i>Epaper</i> Radar Pekalongan ini memberikan kemudahan untuk mendaftar sebagai pelanggan ?	94%
2	Apakah aplikasi <i>Epaper</i> Radar Pekalongan memberikan kemudahan pembayaran pada saat berlangganan	94%
3	Apakah aplikasi <i>Epaper</i> Radar Pekalongan ini memberikan kemudahan dalam membaca berita ?	84%
4	Bagaimanakah tata letak konten berita pada aplikasi <i>E-paper</i> Radar Pekalongan ?	92%
5	Bagaimanakah jenis huruf, ukuran, jarak spasi pada konten berita dalam aplikasi ini ?	86%
6	Bagaimanakah penggunaan warna dan gambar pada aplikasi <i>E-paper</i> Radar Pekalongan ini ?	92%

Berdasarkan hasil presentase penilaian dari pengguna di wilayah Pekalongan dan sekitarnya terhadap aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi tersebut efektif dengan kinerja sistem yang sangat baik.

6. PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah disampaikan pada bab-bab sebelumnya mengenai Rancang Bangun Aplikasi Koran Digital (*Epaper*) Radar Pekalongan Berbasis Android, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi Koran Digital (*Epaper*) Radar Pekalongan Berbasis Android ini dibangun dengan menggunakan beberapa tahapan, diantaranya : tahapan perancangan sistem menggunakan perancangan berbasis objek (OOP) dengan implementasi menggunakan UML, membuat perancangan desain menu antar muka admin dan pengguna pada

aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan, serta bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem adalah bahasa pemrograman PHP untuk aplikasi admin dan Java untuk aplikasi pengguna.

2. Mengetahui tingkat efektivitas aplikasi koran digital *Epaper* Radar Pekalongan
 - a. Aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan ini dapat meningkatkan promosi produk yang ditawarkan kepada pelanggan, berdasarkan penilaian persentase sangat baik yaitu 94%.
 - b. Aplikasi *Epaper* Radar Pekalongan memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam mengakses sistem mulai dari daftar sebagai pengguna hingga pengguna dapat melakukan pembayaran untuk berlangganan berdasarkan persentase penilaian sangat baik yaitu 94%, proses pemilihan paket *Epaper* berdasarkan persentase penilaian sangat baik yaitu 84%, dan kemudahan dalam membaca berita yang tersedia berdasarkan persentase penilaian sangat baik yaitu 92%.
 - c. Berdasarkan hasil kuisioner dari data terakhir 39 pengguna, presentase penilaian tertinggi yaitu pengguna dimudahkan untuk dapat mendaftar sebagai pelanggan dan melakukan proses pembayaran dengan nilai presentase sebesar 94%. Dan penilaian presentase terendah terkait dengan kemudahan dalam membaca berita dengan presentase penilaian sebesar 84%.
 - d. Pengguna dimudahkan dalam berinteraksi dengan sistem tersebut. Dengan adanya ruang Menulis Artikel, pengguna dapat melakukan *post* artikel dengan melakukan langganan pada paket yang telah disediakan.
 - e. Mempermudah pengguna dengan adanya fitur *Epaper*, sehingga pengguna dapat membaca berita dalam format koran digital dengan tampilan yang lebih menarik dan full *colour*.

6.2 Saran

Tidak diragukan lagi demi baiknya aplikasi yang dikembangkan untuk masa yang akan datang,

maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Menambahkan fitur *live streaming*, untuk memudahkan para pengguna dalam mendapatkan informasi berita yang terkini dan terpercaya.
2. Perlu ditambahkan metode pembayaran *payment gateway* untuk proses transaksi berlangganan paket.
3. Menambahkan fitur *augmented reality* untuk menggambarkan urutan kejadian perkara.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Juansyah (2015), *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android, Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8.
- [2] Chandra, D.N., Indrawan, G. and Sukajaya, I.N. (2016), *Klasifikasi Berita Lokal Radar Malang Menggunakan Metode Naïve Bayes Dengan Fitur N-Gram, Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 10(1), 11–19.
- [3] Ernawati, E., Johar, A. and Setiawan, S. (2019), *Implementasi Metode String Matching Untuk Pencarian Berita Utama Pada Portal Berita Berbasis Android (Studi Kasus: Harian Rakyat Bengkulu)*, *Pseudocode*, 6(1), 77–82.
- [4] Fernando, E. (2014), *Automatisasi Smart Home Dengan Raspberry Pi Dan Smartphone Android, Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*, (December 2014), 1–5.
- [5] Firmansyah, R. (2017), *Web Klarifikasi Berita untuk Meminimalisir Penyebaran Berita Hoax, Jurnal Informatika*, 4(2), 230–235.
- [6] Lengkong, H.N., Sinsuw, A.A.E. and Lumenta, A.S.M. (2015), *Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps, E-Journal Teknik Elektro Dan Komputer*, 4(2), 18–25.
- [7] Poerwanti, Endang,dkk. 2008. *Asesmen Pembelajaran SD*. Jakarta: Dirjendikti.
- [8] Muhammad Sholeh *Implementasi E-Paper Dalam Akses Informasi Digital, Teknik Informatika*

Fakultas Teknik Industri AKPRIND
Yogyakarta, 150–155.

- [9] Mustakim, Fitrianiingsih, N. and Fitriati, I. (2019), *Development of E-Raport application based Graphical User Interface (GUI) by using VB. Net 2010 in SMKN 10 Bima, Jurnal Pendidikan MIPA*, 9(1), 67–75 Accessed from <http://ejournal.tsb.ac.id/index.php/jpm/article/view/179/157>.
- [10] Prahasta, E. (2002), *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*, Bandung: Informatika.
- [11] Santoso, L.W. (2018), *Aplikasi Pelaporan Berita Emergency Secara Visual dan Tekstual Lewat Telepon Selular*, .
- [12] Setiawan, R. (2017), *Perancangan Program Web Portal Berita Berbasis Online*

SCAN NASKAH PUBLIKASI

