

# Rancang Bangun *E-Magazine* Dengan Menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)* Di SMK Bina Putra Mandiri Parung Panjang

Imannudin<sup>1</sup>, Ari Syaripudin<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[imannudin247@gmail.com](mailto:imannudin247@gmail.com), <sup>2</sup>[dosen00671@unpam.ac.id](mailto:dosen00671@unpam.ac.id)

**Abstrak** – Penyebaran informasi di SMK Bina Putra Mandiri masih menggunakan metode konvensional dan terkesan monoton dengan cara pengumuman secara langsung ke tiap kelas, lapangan sekolah atau menempelkan selebaran kertas pada mading. Informasi mengenai berbagai kegiatan di sekolah seringkali tidak diketahui oleh guru maupun siswa, hal tersebut terjadi dikarenakan kurang komunikatif serta tidak menarik minat bagi pendengar atau pembacanya. Agar kegiatan penyebaran informasi dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka dibutuhkan suatu sistem *e-magazine* yang terkomputerisasi untuk mengintegrasikan data-data kegiatan sekolah pada satu *database* yang terpadu, sehingga penyebaran informasi menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif. Metode yang digunakan dalam perancangan sistem adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* dan penyajian datanya menggunakan tools *Unified Modeling Language (UML)*, diantaranya *Use Case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram* dan *Class diagram*. Hasil dari penelitian ini *E-Magazine* dapat membantu mempermudah siswa maupun guru dalam memperoleh suatu informasi atau kegiatan di SMK Bina Putra Mandiri, dengan adanya sistem informasi *e-magazine* yang telah dibangun maka penyebaran informasi menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif, hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara *user* yang terlampir.

**Kata Kunci:** *E-Magazine*, *Rapid Application Development (RAD)*, Web

**Abstract** – Dissemination of information at Bina Putra Mandiri Vocational School still uses conventional methods and seems monotonous by way of direct announcements to each class, school field or posting paper flyers on bulletin boards. Information about various activities in schools is often not known by teachers or students, this happens because it is less communicative and does not interest listeners or readers. In order for information dissemination activities to run effectively and efficiently, a computerized *e-magazine* system is needed to integrate school activity data in one integrated database, so that the dissemination of information becomes more informative, communicative, recreational and interactive. The method used in designing the system is the *Rapid Application Development (RAD)* method and presenting the data using *Unified Modeling Language (UML)* tools, including *Use Case diagrams*, *Activity diagrams*, *Sequence diagrams* and *Class diagrams*. The results of this study *E-Magazine* can help facilitate students or teachers in obtaining information or activities at Bina Putra Mandiri Vocational School, with the *e-magazine* information system that has been built, the dissemination of information becomes more informative, communicative, recreational and interactive, this evidenced by the results of the attached user interviews.

**Keywords:** *E-Magazine*, *Rapid Application Development (RAD)*, Web

## 1. PENDAHULUAN

SMK Bina Putra Mandiri beralamat di Jalan Bina Putra Mandiri No.1, Parung Panjang, Kec. Parung Panjang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, memiliki akreditasi A, berdasarkan sertifikat 053/BAN-SM/SK/2019. SMK Bina Putra Mandiri memiliki Visi “Mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu beradaptasi dengan segala perkembangan keilmuan di era revolusi teknologi informasi & komunikasi.” Dan Misi yang diantaranya “Mengembangkan pendidikan berbasis kompetensi yang berorientasi pada dunia kerja dan mandiri serta memiliki aktivitas yang kreatif, aktif, produktif dan inovatif”. Bidang pendidikan merupakan salah satu bidang yang mendapatkan dampak yang cukup berarti dengan perkembangan teknologi saat ini dimana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi pendidikan, yang memiliki unsur-unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan serta materi pendidikan dan peserta didik itu sendiri. Dengan perkembangan teknologi yang pesat seyogianya memberikan kemudahan bagi Siswa maupun Guru itu sendiri dalam memperoleh informasi mengenai kegiatan yang ada di sekolah. Penyebaran suatu informasi merupakan hal yang sangat perlu dilakukan karena dapat

menjadi salah satu cara agar seseorang mengetahui info *ter-update* yang sedang terjadi baru-baru ini.

Penyebaran informasi di SMK Bina Putra Mandiri masih menggunakan metode konvensional dan terkesan monoton dengan cara pengumuman secara langsung ke tiap kelas, lapangan sekolah atau menempelkan selebaran kertas pada mading. Majalah dinding atau biasa disebut mading merupakan media komunikasi masal sederhana untuk menciptakan komunikasi antar pihak dalam lingkup tertentu seperti di Sekolah, dimana salah satu penerapannya dijadikan tempat atau sumber informasi untuk mengetahui baik informasi akademik, pengumuman, ekstrakurikuler dan lain sebagainya (Voutama dan Novalia, 2021:105). Informasi mengenai berbagai kegiatan di sekolah seringkali tidak diketahui oleh guru maupun siswa, hal tersebut terjadi dikarenakan kurang komunikatif serta tidak menarik minat bagi pendengar atau pembacanya. Maka dari itu perlu adanya pengembangan dalam hal penyebaran informasi mengenai kegiatan di sekolah agar para guru maupun siswa bisa selalu *update* informasi kegiatan yang ada.

Agar kegiatan penyebaran informasi dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka dibutuhkan suatu sistem *e-magazine* yang terkomputerisasi untuk mengintegrasikan data-data kegiatan sekolah pada satu *database* yang terpadu, sehingga penyebaran informasi menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif. *E-Magazine* atau *electronic magazine* merupakan majalah elektronik yang berisi informasi atau materi yang disajikan dengan menarik disertai gambar-gambar yang mendukung sebuah informasi (Alfiah, Edwita dan Supriatna, 2020:232). Dalam pembangunan sebuah perangkat lunak, kegagalan sistem sering terjadi, kesalahan dalam pembangunan tersebut sering disebut *software crisis* yang pada dasarnya perangkat lunak yang dibangun tidak sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Untuk menghindari *software crisis* ini ada beberapa metode dalam membuat sebuah perangkat lunak, salah satunya adalah *Software Development Life Cycles (SDLC)*, *SDLC* adalah suatu siklus perancangan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan suatu sistem agar dapat menghasilkan *output* sistem berkualitas (Romindo & Christine, 2022:65). Terdapat beberapa metode dalam *SDLC* yang diantaranya *Waterfall*, *Prototype*, *RAD*, *Agile* dan *Fountain*.

Pada penelitian ini sistem yang akan dibangun yaitu sistem informasi *e-magazine* yang berbasis web dengan menggunakan metode *RAD*. Metode *Rapid Application Development (RAD)* merupakan salah satu model pengembangan sistem dengan bentuk pendekatan berorientasi objek dengan tujuan utamanya untuk mempersingkat waktu siklus pengembangan sistem (Mirza dan Lusita, 2021:729).

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengembangan Sistem

Dalam proses perancangan sistem informasi ini penulis menggunakan Metode *Rapid Application Development (RAD)* yang merupakan sebuah proses pengembangan *software* sekuensial linier yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat sehingga dapat memangkas waktu pengembangan menjadi lebih cepat (Hutabri, 2019:57). Model *Waterfall* memiliki beberapa langkah-langkah, yaitu sebagai berikut:

#### a. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini dimulai dengan mendengarkan kumpulan kebutuhan aktivitas suatu sistem yang memungkinkan pengguna memahami proses bisnis untuk sistem dan mendapatkan gambaran yang jelas mengenai fitur utama, fungsionalitas dan *output* yang diinginkan. Dalam pembangunan sistem informasi *E-Magazine* pada tahapan ini dimulai dengan identifikasi permasalahan yang timbul pada sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa kebutuhan pengguna atau solusi pada sistem usulan yang akan dibangun.

#### b. Desain Sistem

Pada tahap desain dilakukan pembuatan pemodelan sistem berdasarkan analisa kebutuhan yang didapatkan, pemodelan sistem yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language (UML)* yang

terdiri dari beberapa diagram yang diantaranya *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*. Selain itu dibuatkan juga pemodelan basis data yang menggambarkan hubungan antar data menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Transformasi *ERD* ke *LRS* dan *Logical Record Structure (LRS)*. Di dalam tahap desain sistem, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan desain secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahapan sebelumnya.

c. Pengembangan

Tahapan ini merupakan implementasi dari tahap kedua yaitu *desain* sistem yang telah dibuat ke dalam kode program yang menghasilkan *prototipe* dari *software*. Dalam pembangunan Sistem *E-Magazine* menggunakan *Framework Laravel*, bahasa pemrograman *PHP* yang dikombinasikan dengan *HTML*, *CSS* dan *Javascript*. Sedangkan untuk implementasi *basis data Database Management System (DBMS)* yang digunakan yaitu *MySQL*.

d. Implementasi

Tahapan ini bertujuan untuk memastikan semua fungsi sistem dapat bekerja dengan baik dan mencari kesalahan yang terjadi pada sistem yang telah dibuat sehingga fokus peneliti pada perangkat lunak berasal dari segi fungsional dan *logic* serta memastikan bahwa semua bagian sudah diuji, hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan *output* yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Di mana proses pengujian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode *Black box testing*.

## 2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam tahap pengumpulan data penulis menggunakan penelitian

a. Penelitian Lapangan (*field research*).

Penelitian lapangan (*field research*), dilakukan untuk memperoleh data primer yang dibutuhkan dalam penelitian dengan cara pengamatan wawancara dan observasi. Observasi, yaitu pengamatan yang dilakukan oleh peneliti secara langsung di lingkungan SMK Bina Putra Mandiri dan untuk mengambil data primer yang dijadikan sebagai acuan untuk membangun sistem informasi *e-magazine* yang berbasis *web*. Sedangkan Wawancara, yaitu dengan melakukan tanya-jawab secara langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada pihak-pihak yang terkait, seperti Bapak Kepala Sekolah beserta Staf dengan tujuan untuk memperoleh data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

b. Studi kepustakaan

Studi Pustaka (*Library Research*), dilakukan untuk memperoleh data sekunder dengan melakukan penelaahan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang berasal dari sumber-sumber penelitian kepustakaan yaitu buku, jurnal, hasil-hasil penelitian terdahulu yang telah dipublikasikan yang sesuai dengan topik penelitian.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem

#### 3.1.1. Analisa Sistem Berjalan

Sebuah analisa sistem yang sedang berjalan secara sistematis menggambarkan kegiatan yang terjadi, tujuan dari analisa sistem yang sedang berjalan adalah untuk mempelajari lebih lanjut tentang cara kerja dan masalah yang dihadapinya. Penyebaran informasi di SMK Bina Putra Mandiri masih menggunakan metode konvensional dan terkesan monoton dengan cara pengumuman secara langsung ke tiap kelas, lapangan sekolah atau menempelkan selebaran kertas pada mading. Informasi mengenai berbagai kegiatan di sekolah seringkali tidak diketahui oleh guru maupun siswa,

hal tersebut terjadi dikarenakan kurang komunikatif serta tidak menarik minat bagi pendengar atau pembacanya. Maka dari itu perlu adanya pengembangan dalam hal penyebaran informasi mengenai kegiatan di sekolah agar para guru maupun siswa bisa selalu *update* informasi kegiatan yang ada dan penyebaran informasi menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif.

### 3.1.2. Analisa Sistem Usulan

Analisa permasalahan dan solusi dilakukan untuk menganalisa masalah apa yang terjadi di lapangan dan mencari solusi untuk memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan hasil analisa penulis terhadap sistem yang sedang berjalan masih banyak kekurangan dan masih perlu adanya perbaikan-perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan proses penyebaran informasi di SMK Bina Putra Mandiri. Adapun permasalahan dan solusi terlihat seperti pada tabel 3.1.

**Tabel 1.** Analisa Sistem Berjalan

No	Masalah	Solusi/Usulan
1	Penyebaran informasi baru masih menggunakan metode konvensional dan terkesan monoton. dengan cara pengumuman secara langsung ke tiap kelas, lapangan sekolah atau menempelkan selebaran kertas pada mading.	Diperlukan sistem informasi <i>e-magazine</i> untuk pengelolaan data informasi baru, entah itu terkait dengan akademik, ekstrakurikuler, pengumuman dan sebagainya.
2	Informasi mengenai berbagai kegiatan di sekolah seringkali tidak diketahui oleh guru maupun siswa, hal tersebut terjadi dikarenakan kurang komunikatif serta tidak menarik minat bagi pendengar atau pembacanya.	Diperlukan sistem informasi <i>e-magazine</i> agar informasi yang disampaikan menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif.

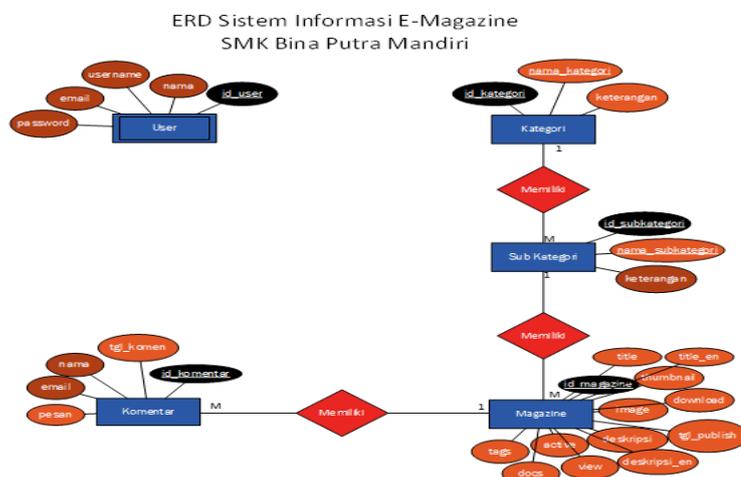
## 3.2 Perancangan Sistem

### 3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data meliputi perancangan *Entity Relationship Diagram (ERD)*, Transformasi *ERD* ke *LRS*, dan *Logical Record Structure (LRS)*. *Entity Relationship Diagram (ERD)* disajikan pada Gambar 1. Transformasi *ERD* ke *LRS* disajikan pada Gambar 2. Setelah ditransformasikan *ERD* ke *LRS*, maka bentuk *Logical Record Structure (LRS)* yang sudah terbentuk seperti dapat dilihat pada gambar 3.

#### a. *Entity Relationship Diagram (ERD)*

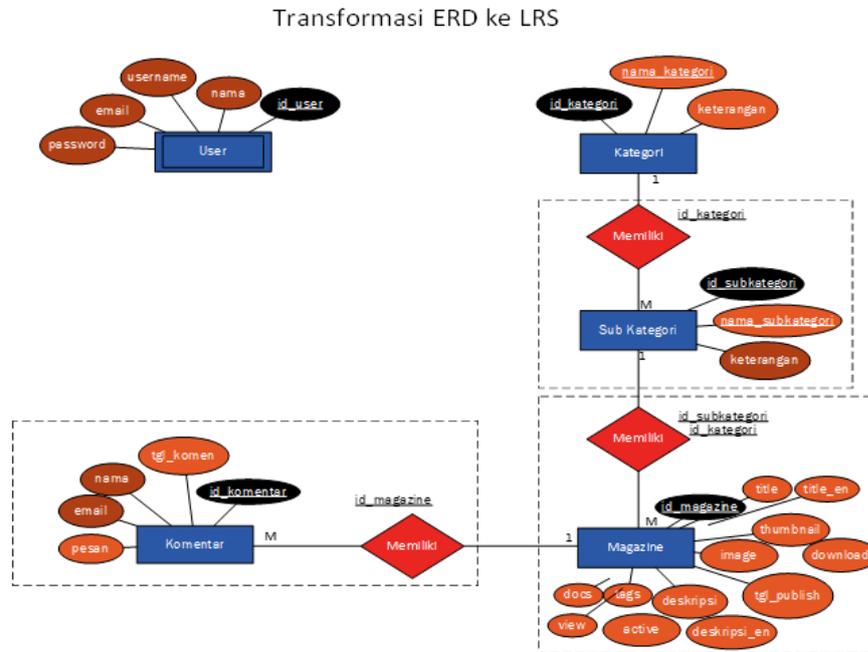
Berikut perancangan *ERD* pada Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri. Terlihat seperti pada gambar 1



**Gambar 1.** ERD Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri

b. Transformasi ERD ke LRS

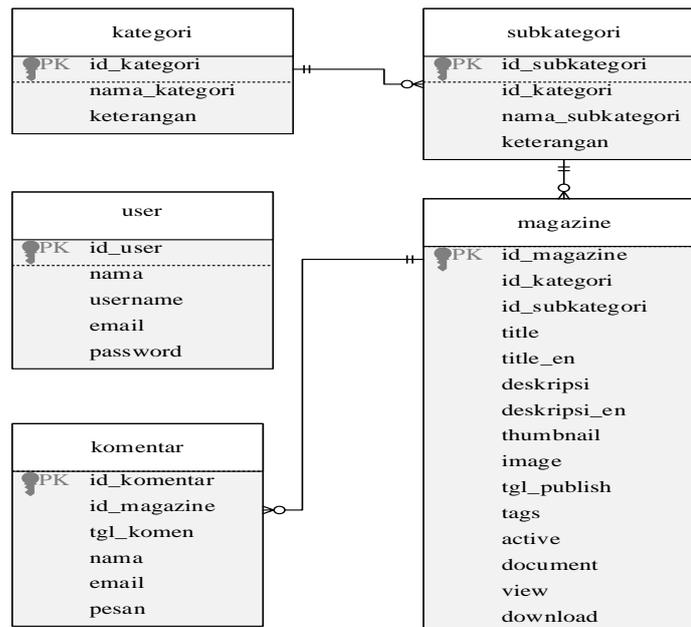
Berikut adalah transformasi ERD ke LRS pada Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri. Terlihat seperti pada gambar 3.2



**Gambar 2.** Transformasi ERD ke LRS

c. Logical Record Structure (LRS)

Berikut LRS pada Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri. Terlihat seperti pada gambar 3.



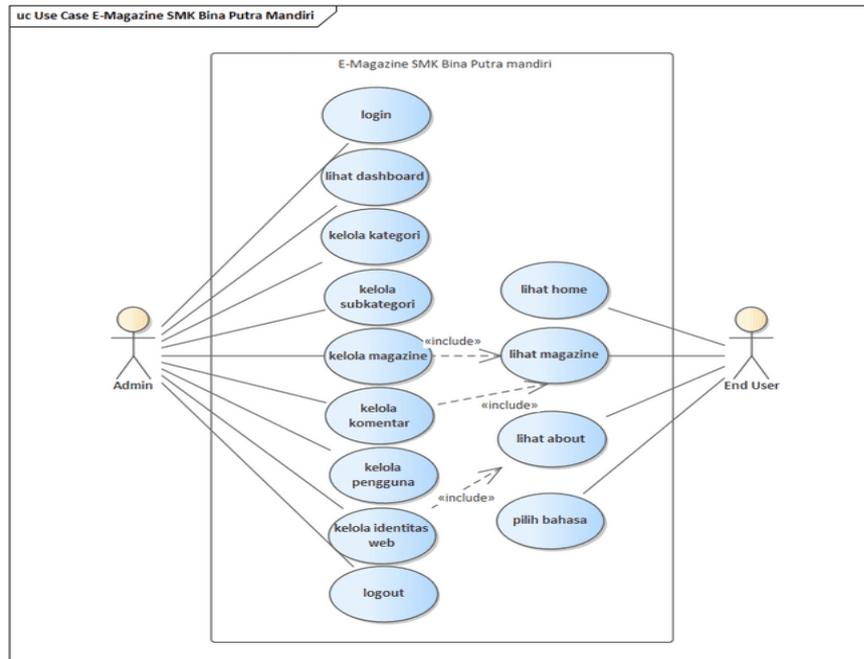
**Gambar 3.** LRS Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri

### 3.2.2 Perancangan *Unified Modeling Language (UML)*

Perancangan *unified modeling language (uml)* meliputi perancangan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

#### a. *Use Case Diagram*

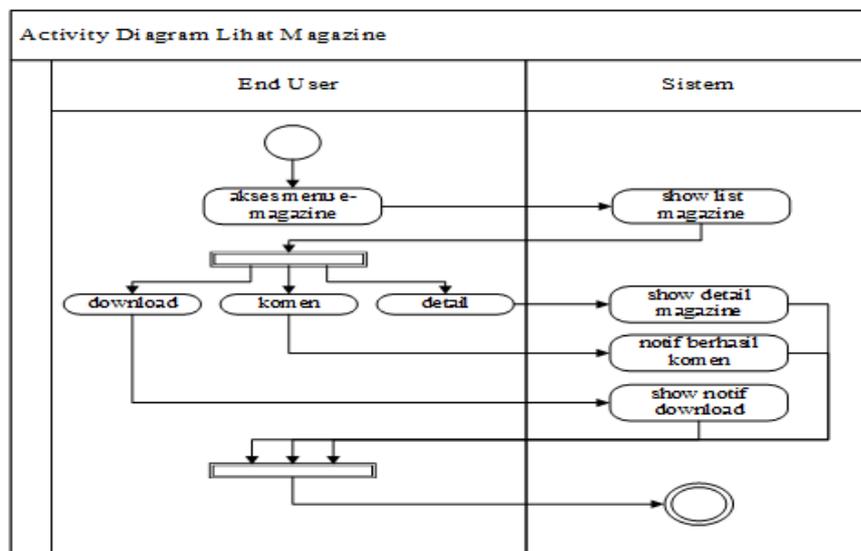
*Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dengan sistem. *Use Case diagram* yang terdapat pada Sistem Informasi *E-Magazine SMK Bina Putra Mandiri* terlihat seperti pada gambar 4.



**Gambar 4.** *Use case* Sistem Informasi *E-Magazine SMK Bina Putra Mandiri*

#### b. *Activity Diagram*

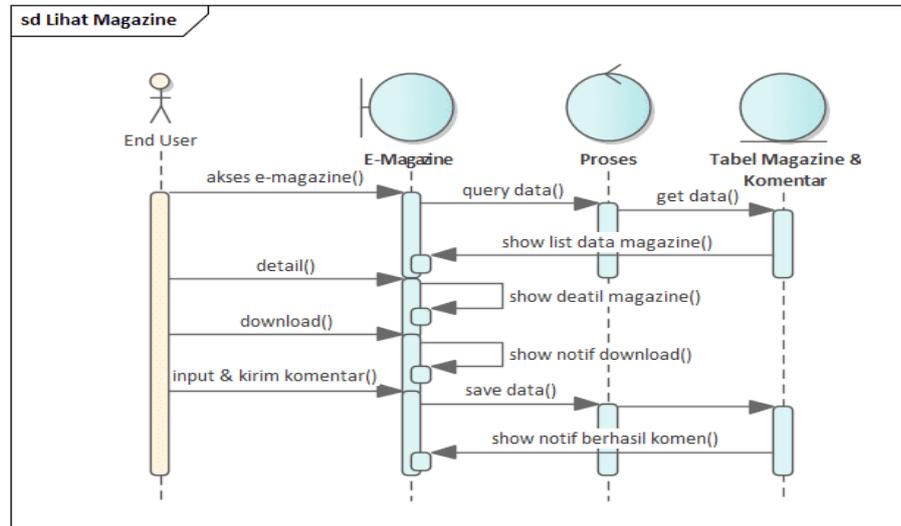
Pada *activity diagram* ini menggambarkan proses dimana *end user* dapat melihat informasi yang terdapat pada sistem, seperti *lihat magazine*, *detail magazine*, *download magazine* dan melakukan komentar pada *magazine*. *Activity diagram* *lihat magazine* terlihat seperti pada gambar 5.



**Gambar 5.** *Activity Diagram* Sistem Informasi *E-Magazine SMK Bina Putra Mandiri*

c. *Sequence Diagram*

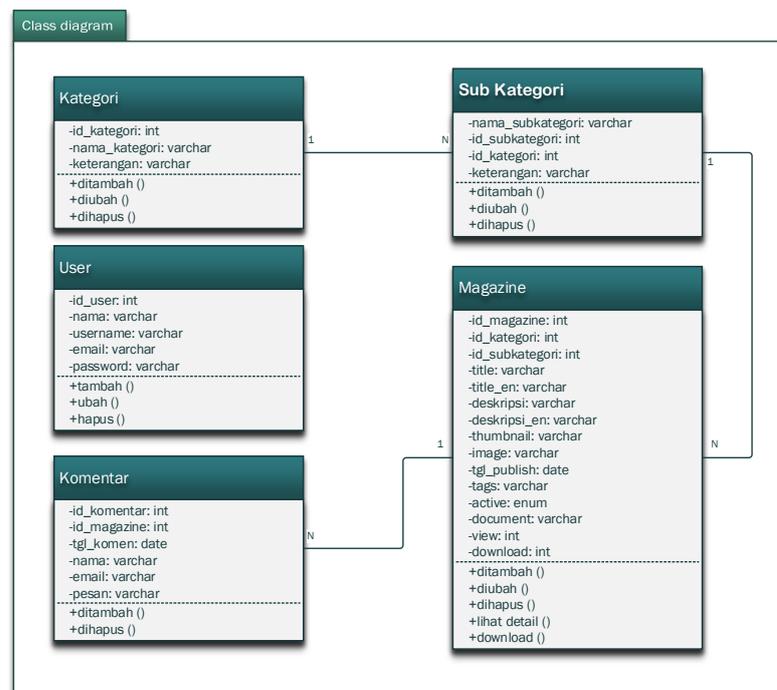
*Sequence diagram* menggambarkan proses dimana *end user* dapat melihat informasi yang terdapat pada sistem, seperti lihat *magazine*, detail *magazine*, *download magazine* dan melakukan komentar pada *magazine*. *Sequence diagram* lihat *magazine* terlihat seperti pada gambar 6.



**Gambar 6.** Sequence Diagram Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri

d. *Class Diagram*

*Class Diagram* merupakan sebuah diagram yang menjelaskan atribut dan operator pada masing masing *class* (Suhari, Faqih & Basysyar, 2022:37). *Class diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem (T & Syarifuddin, 2020:199). Berikut adalah *class diagram* pada sistem informasi *e-magazine* SMK Bina Putra Mandiri. Terlihat seperti pada gambar 7.



**Gambar 7.** Class Diagram Sistem Informasi *E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri

#### 4. IMPLEMENTASI

Berikut adalah hasil penerapan model *Rapid Application Development (RAD)* pada perancangan sistem informasi *e-magazine* SMK Bina Putra Mandiri yang sebelumnya telah dijelaskan pada bab 2 dan juga telah dilakukan uji serta diperiksa secara menyeluruh untuk mengetahui apakah masih terdapat *bug* atau kesalahan pada sistem. Berikut tampilan halaman *home*. Pada halaman ini dapat dipergunakan oleh *end user* untuk melihat video informasi tentang sekolah. Tampilan halaman *home* terlihat seperti pada gambar 9.



**Gambar 9.** Tampilan *Home E-Magazine* SMK Bina Putra Mandiri

Pengujian merupakan bagian yang penting dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal dan memverifikasi apakah memenuhi keinginan pengguna. Pengujian sistem pada penelitian ini menggunakan metode pengujian *black box*. Tujuan dari uji *black box* ini diharapkan jika terdapat kesalahan atau kekurangan pada aplikasi, peneliti dapat segera menemukan hal tersebut secepatnya. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya, dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang diharapkan atau tidak. Pengujian digambarkan pada tabel 4.1

**Tabel 2.** Analisa Sistem Berjalan

Skenario pengujian	Kasus pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
<i>Login</i>	<i>Input username &amp; password</i>	Dapat masuk ke dalam sistem jika <i>username &amp; password</i> yang dimasukkan sesuai dan tetap di <i>form login</i> dengan memunculkan pesan kesalahan jika <i>username &amp; password</i> yang dimasukan tidak sesuai.	Tampil halaman <i>dashboard</i> , tetap di <i>form login</i> dengan memunculkan pesan kesalahan	Berhasil
Lihat <i>Dashboard</i>	Akses menu <i>dashboard</i>	Sistem dapat menampilkan informasi total data kategori, subkategori dan	Tampil info total data kategori, subkategori dan <i>magazine</i>	Berhasil

		<i>magazine</i>		
Kelola Kategori	Tambah, ubah, hapus dan cari data kategori	Sistem dapat menampilkan <i>list update</i> data kategori juga sistem dapat menampilkan hasil pencarian	Tampil <i>list update</i> data kategori dan hasil pencarian	Berhasil
Kelola Sub Kategori	Tambah, ubah, hapus dan cari data subkategori	Sistem dapat menampilkan <i>list update</i> data subkategori juga sistem dapat menampilkan hasil pencarian	Tampil <i>list update</i> data sub kategori dan hasil pencarian	Berhasil
kelola Magazine	Tambah, ubah, hapus, cari dan lihat detail data <i>magazine</i>	Data <i>magazine</i> dapat diperbarui dengan cara ditambah, ubah dan hapus	Tampil <i>list</i> data <i>magazine</i> dan hasil pencarian.	Berhasil
Kelola Komentar	<i>Publish</i> , hapus dan cari data komentar	Data komentar dapat di- <i>publish</i> dan dihapus juga sistem dapat menampilkan hasil pencarian	Tampil <i>list</i> data komentar dan hasil pencarian	Berhasil
Kelola Pengguna	Tambah, ubah, hapus dan cari data pengguna	Data pengguna dapat diperbarui dengan cara ditambah, ubah dan hapus data pengguna juga sistem dapat menampilkan hasil pencarian	Tampil <i>list</i> data pengguna dan hasil pencarian	Berhasil
Kelola Identitas web	Ubah data identitas web	Data identitas web dapat diperbarui	Tampil <i>form</i> identitas web	Berhasil
Lihat Home	Lihat <i>Home</i>	Tampil video tentang sekolah	Tampil video tentang sekolah	Berhasil
Lihat Magazine	Lihat detail dan <i>download</i> <i>magazine</i>	Sistem dapat menampilkan info yang terdapat pada <i>magazine</i> , detail <i>magazine</i> dan notif hasil <i>download</i> .	Tampil detail <i>magazine</i> dan notif <i>download</i> berhasil	Berhasil
Lihat About	Lihat <i>About</i>	Tampil profil, visi & misi sekolah	Tampil profil, visi & misi sekolah	Berhasil
Pilih Bahasa	Pilih Bahasa inggris/indoensia	<i>Frontend</i> menampilkan <i>magazine</i> berdasarkan bahasa yang terpilih	<i>Frontend</i> menampilkan <i>magazine</i> berdasarkan bahasa yang terpilih	Berhasil
Logout	Klik button <i>logout</i>	Dapat keluar dari sistem	Tampil <i>form</i> <i>login</i>	Berhasil



Berdasarkan hasil pengujian *black box* di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi terbebas dari *error* atau kesalahan *sintaks* dan secara fungsional dapat menghasilkan *output* yang sesuai dengan yang diharapkan. Dengan adanya pengujian dapat membuktikan bahwa sistem telah terkendali.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa, desain/perancangan, hasil dan penerapan metode untuk menyelesaikan masalah pada penelitian ini maka dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya sistem informasi *e-magazine* yang telah dibangun maka aktivitas penyebaran informasi menjadi lebih informatif, komunikatif, rekreatif dan interaktif, hal ini dibuktikan dengan hasil wawancara *user* yang terlampir. *E-Magazine* juga dapat membantu mempermudah siswa maupun guru dalam memperoleh suatu informasi atau kegiatan di SMK Bina Putra Mandiri.

## REFERENCES

- Alfiah, P. N., Edwita, & Supriatna, A. R. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Berbasis Pendekatan Sainifik Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Kelas IV SD. *Efektor*, 2, 230-241.
- Hutabri, E. (2019). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) Dalam Perancangan Media Pembelajaran Multimedia. *Innovation in Research of Informatics (INNOVATICS)*, 1(2), 57-62.
- Mirza, A., & Lusita, M. D. (2021). Penerapan Rapid Application Development pada Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Studi Kasus Quality Parking. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, VI(4), 727-734.
- Romindo, & Christine. (2022). Penerapan Model SDLC Terhadap Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Bangunan Pada CV. Nilafa. *Journal Information System Development (ISD)*, VII(1), 62-73.
- Suhari, Faqih, A., & Basysyar, F. M. (2022). Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, XII(1), 30-45.
- Voutama, A., & Novalia, E. (2021). Perancangan Aplikasi M-Magazine Berbasis Android Sebagai Sarana Mading Sekolah Menengah Atas. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, XV(1), 104-115.