



## Aplikasi Pengelolaan Inventaris Alat Broadcast Berbasis Website pada TVRI Kalimantan Selatan

Saguh Wiyono<sup>1</sup>, Muhammad Fajriannur<sup>2</sup>, Reza Fauzan<sup>1</sup>, Herlinawati<sup>3</sup>, Muhammad Akbar Khomeini Laksana<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Teknik Elektro, Politeknik Negeri Banjarmasin

<sup>4</sup>TVRI Kalimantan Selatan

[reza.fauzan@poliban.ac.id](mailto:reza.fauzan@poliban.ac.id)

### Abstract

*The development of technology is getting faster and faster, especially information and communication technology at TVRI South Kalimantan. Television of the Republic of Indonesia (TVRI) is a national-scale public television network as a public broadcasting institution in Indonesia. TVRI has many broadcast tools to fulfill the equipment of employees to do their work, in collecting data through the observation method found that the management of TVRI South Kalimantan broadcast equipment is still manual or conventional by using handwriting, and this can cause various kinds of problems such as difficulties in data collection, managing exit and entry of broadcast devices. This application was created to collect inventory data to fully support the operational activities of TVRI South Kalimantan. The application is built using the PHP programming language, the Laravel framework with technical development methodologies, system modeling, requirements analysis, design, coding, and testing. The application made can make loan data reports, returns and maintenance of goods at TVRI South Kalimantan so that it can solve problems that were previously experienced by TVRI South Kalimantan.*

*Keywords: information system, inventory, TVRI South Kalimantan*

### Abstrak

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi pada TVRI Kalimantan Selatan. Televisi Republik Indonesia (TVRI) adalah jaringan televisi publik berskala nasional sebagai lembaga penyiaran publik di Indonesia. TVRI memiliki banyak alat broadcast untuk memenuhi perlengkapan para karyawan untuk melakukan pekerjaannya, dalam pengumpulan data melalui metode observasi mendapati pengelolaan perangkat siaran TVRI Kalimantan Selatan masih manual atau konvensional dengan menggunakan tulisan tangan, dan hal ini dapat menyebabkan berbagai macam permasalahan seperti kesulitan dalam pendataan, mengatur keluar dan masuknya alat broadcast. Aplikasi ini dibuat untuk mengumpulkan data inventaris untuk mendukung sepenuhnya kegiatan operasional TVRI Kalimantan Selatan. Aplikasi dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, framework Laravel dengan metodologi pengembangan teknis, pemodelan sistem, analisis kebutuhan, perancangan, pengkodean, dan pengujian. Aplikasi yang dibuat dapat membuat laporan data peminjaman, pengembalian dan perawatan barang di TVRI Kalimantan Selatan sehingga dapat menyelesaikan masalah yang dulu dialami TVRI Kalimantan Selatan.

Kata kunci: inventaris, sistem informasi, TVRI Kalimantan Selatan

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi semakin pesat dan cepat, khususnya teknologi informasi dan komunikasi. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan sekarang, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan [1], [2]. Perkembangan teknologi yang kian maju membuat manusia bisa menggunakan berbagai macam peralatan untuk alat bantu menjalankan aktivitas sebagai sarana pendukung produktivitas. Dengan segala aktivitas yang kian padat menjadikan sebagian orang memiliki mobilitas tinggi. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan Sumber Daya Manusia (SDM) [3], [4]. Seiring dengan kemajuan teknologi banyak perusahaan

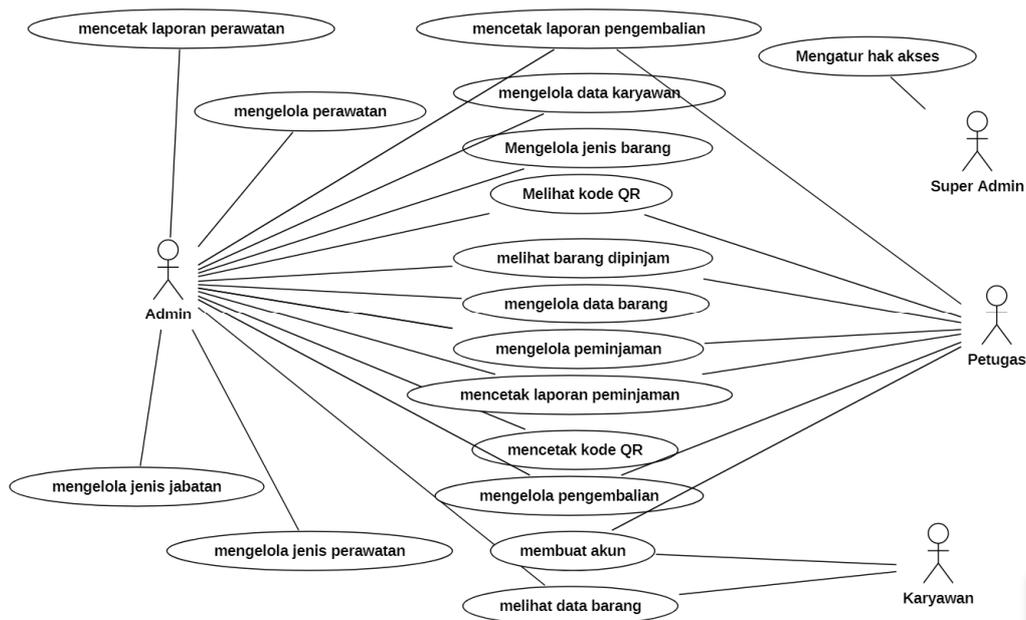
atau instansi menggunakan teknologi untuk memudahkan mobilitas kinerja perusahaannya, salah satunya pemakaian sistem digital yang ada di perusahaan atau instansi tersebut. Usaha digitalisasi sebuah kegiatan dalam aktivitas di perusahaan bermacam-macam, mulai dari membuat website untuk profile perusahaan, membuat sistem informasi pada sebuah aktivitas di dalamnya, sampai pada pembuatan aplikasi untuk mendukung perluasan informasi publik mengenai perusahaannya [5], [6].

TVRI Kalimantan Selatan adalah stasiun TVRI yang berada di daerah Kalimantan Selatan yang beralamat di jalan Ahmad Yani Km.6, Pemurus Luar, Kec. Banjarmasin Timur, Kota Banjarmasin, Kalimantan Selatan. Sama halnya dengan TVRI di daerah lain,

TVRI di Kalimantan Selatan memiliki banyak permasalahan teknis seperti ketika ingin menggunakan akomodasi yang berupa alat Broadcast untuk memenuhi alat Broadcast untuk bertugas, saat itu alat tidak ada pekerjaan para karyawannya. Adapun hasil observasi digundang. Hal ini dikarenakan tidak terdatanya siapa yang dilakukan meskipun memiliki alat teknis yang karyawan yang meminjam atau menggunakan alat teknis banyak dan mumpuni, namun pengelolaan alat tersebut tersebut sebelumnya. Histori peminjaman hanya berupa masih belum tercatat dengan baik. Permasalahan-

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional Sistem

No	Kebutuhan Fungsional
1	Super Admin mengatur hak akses untuk User
2	Admin dapat melihat data barang
3	Admin dapat melihat kode QR masing-masing barang
4	Admin dapat mengelola jenis barang
5	Admin dapat mengelola data barang
6	Admin dapat mencetak kode QR
7	Admin dapat mengelola data karyawan
8	Admin dapat mengelola jenis jabatan
9	Admin dapat melihat barang yang sedang dipinjam
10	Admin dapat mengelola peminjaman barang
11	Admin dapat mencetak laporan peminjaman
12	Admin dapat mengelola pengembalian barang
13	Admin dapat mencetak laporan pengembalian
14	Admin dapat mengelola data perawatan
15	Admin dapat mengelola jenis perawatan
16	Admin dapat mencetak laporan perawatan
17	Petugas dapat membuat akun
18	Petugas dapat melihat data barang
19	Petugas dapat melihat kode QR masing-masing barang
20	Petugas dapat melihat barang yang sedang dipinjam
21	Petugas dapat mengelola peminjaman barang
22	Petugas dapat mencetak laporan peminjaman
23	Petugas dapat mengelola pengembalian barang
24	Petugas dapat mencetak laporan pengembalian
25	Karyawan dapat membuat akun
26	Karyawan dapat melihat data barang



Gambar 1. Use Case Diagram

catatan di buku dan terkadang juga jarang dilakukan pencatatan karena dianggap terlalu rumit.

Keadaan seperti ini tidak seharusnya terjadi di stasiun televisi sekelas TVRI. Untuk mengurangi *human error* atau kesalahan seperti ini maka dengan memiliki sistem yang dapat mendata dan mengatur peminjaman alat Broadcast termasuk membuat riwayat peminjaman terdata secara rinci akan menjadi solusi yang baik. Sehingga diharapkan nantinya peminjaman alat Broadcast di gudang akan tercatat dengan baik, berikut juga dengan pelaporannya [7].

## 2. Metode Penelitian

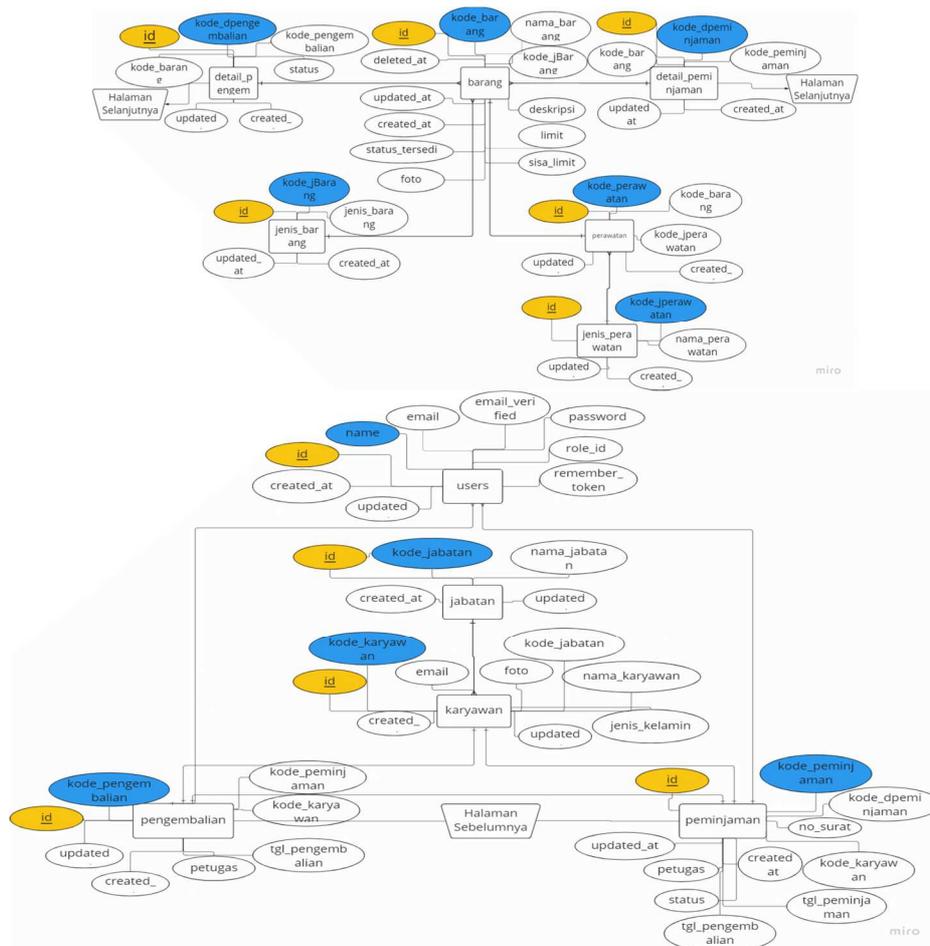
Metode penelitian yang dilakukan melalui 4 tahap, yaitu perencanaan analisis sistem, desain sistem, pembangunan perangkat lunak, dan pengujian. Sistem dianalisis terlebih dahulu agar sesuai dengan kebutuhan pengguna, yang mana pengguna saat ini adalah TVRI Kalimantan Selatan. Kemudian kami melakukan pembuatan desain sistem. Setelah desain dibuat, kami membangun perangkat lunak berdasarkan desain yang telah dibangun. Tahap akhir, pengujian dilakukan agar dapat memastikan sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

### 2.1. Analisis Sistem

Tahap ini adalah tahapan analisis permasalahan, penentuan solusi, pengumpulan kebutuhan sistem, dan fungsionalitas yang akan dibangun di dalam rekayasa perangkat lunak. Luaran dari tahap ini adalah kebutuhan perangkat lunak dan *use case diagram*. *Use case diagram* adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor [8]–[10]. *Use case* mendeskripsikan interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya. Tabel 1 adalah hasil kebutuhan fungsional sistem yang dibangun.

Berdasarkan kebutuhan fungsional di atas, *use case diagram* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1. Ada beberapa aktor dan beberapa *use case* yang menjadi acuan dalam sistem yang dibangun.

Sedangkan kebutuhan non fungsional yang dihasilkan adalah sistem yang dibuat mudah dimengerti, sistem yang dibuat dapat mendata, melakukan operasi peminjaman dan pengembalian, dan sistem dapat membuat laporan data barang, peminjaman, dan pengembalian.



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

## 2.2. Desain Sistem

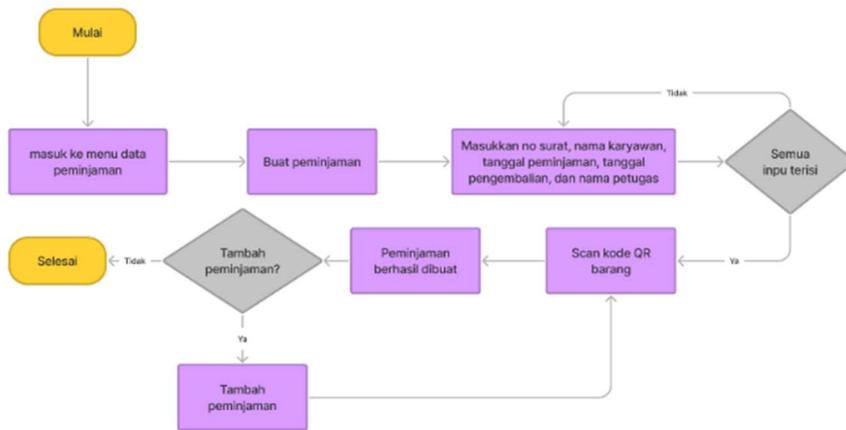
Setelah melewati tahapan analisis, semua data yang dikumpulkan akan didesain sedemikian rupa untuk rencana implementasi sistem. Desain sistem yang dihasilkan adalah *Entity Relationship Diagram* (ERD) [11]–[13]. ERD yang dihasilkan dapat dilihat pada Gambar 2.

Selain itu, diagram alur sistem juga dibangun pada tahap ini. Diagram alur dibuat dari setiap proses yang ada [14]–[16]. Terdapat 3 proses utama dalam sistem, yaitu peminjaman, pengembalian, dan perawatan alat. Gambar 3 menunjukkan alur peminjaman alat.

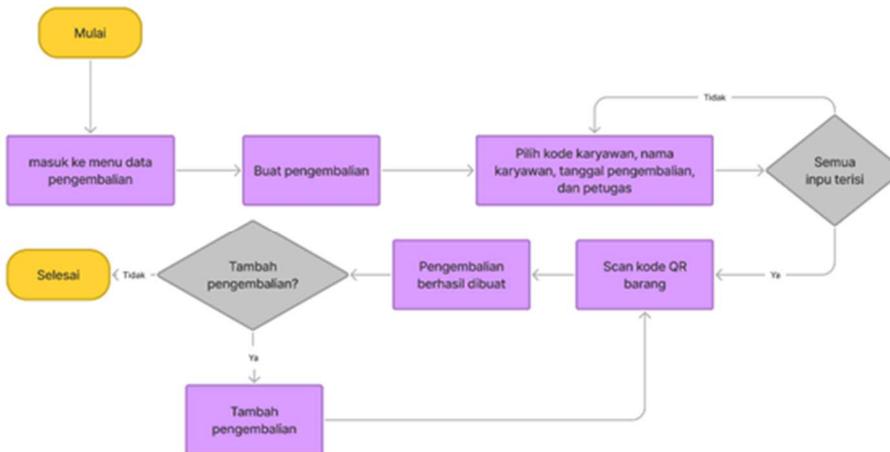
Mekanisme peminjaman dibantu menggunakan pembaca kode QR agar mempermudah petugas dalam melakukan pencatatan. Gambar 4 menunjukkan alur pengembalian alat. Pengembalian alat juga dibantu oleh pembaca kode QR. Setelah barang dikembalikan, ada mekanisme tambahan dengan menambah jumlah pemakaian. Gambar 5 menunjukkan alur perawatan alat. Alat dapat dirawat jika telah dipakai atau dipinjam sebanyak 5 kali untuk menjaga performa alat tersebut.

## 2.3. Pembangunan Perangkat Lunak

Tahap Selanjutnya yaitu menulis program atau *coding* untuk mengimplementasikan sebuah bentuk rancangan



Gambar 3. Alur peminjaman alat



Gambar 4. Alur pengembalian alat



Gambar 5. Alur perawatan alat

yang telah dibuat. Pembangunan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP. *Framework* yang digunakan adalah Laravel [17]–[19].

#### 2.4. Pengujian

Tahap terakhir yaitu pengujian. Pada tahap ini program yang tadinya telah dibuat akan diuji coba dengan melakukan *black box testing* [20]–[22]. Dasar dari pengujian ini adalah kebutuhan fungsional sistem.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pengujian dilakukan dengan *black box testing*. Tabel 2 menunjukkan hasil dari pengujian yang dilakukan.

Tabel 2. Pengujian Sistem

No	Kebutuhan Fungsional	Hasil Uji
1	Super Admin mengatur hak akses untuk User	Berhasil
2	Admin dapat melihat data barang	Berhasil
3	Admin dapat melihat kode QR masing-masing barang	Berhasil
4	Admin dapat mengelola jenis barang	Berhasil
5	Admin dapat mengelola data barang	Berhasil
6	Admin dapat mencetak kode QR	Berhasil
7	Admin dapat mengelola data karyawan	Berhasil
8	Admin dapat mengelola jenis jabatan	Berhasil
9	Admin dapat melihat barang yang sedang dipinjam	Berhasil
10	Admin dapat mengelola peminjaman barang	Berhasil
11	Admin dapat mencetak laporan peminjaman	Berhasil
12	Admin dapat mengelola pengembalian barang	Berhasil
13	Admin dapat mencetak laporan pengembalian	Berhasil
14	Admin dapat mengelola data perawatan	Berhasil
15	Admin dapat mengelola jenis perawatan	Berhasil
16	Admin dapat mencetak laporan perawatan	Berhasil
17	Petugas dapat membuat akun	Berhasil
18	Petugas dapat melihat data barang	Berhasil
19	Petugas dapat melihat kode QR masing-masing barang	Berhasil
20	Petugas dapat melihat barang yang sedang dipinjam	Berhasil
21	Petugas dapat mengelola peminjaman barang	Berhasil
22	Petugas dapat mencetak laporan peminjaman	Berhasil
23	Petugas dapat mengelola pengembalian barang	Berhasil
24	Petugas dapat mencetak laporan pengembalian	Berhasil
25	Karyawan dapat membuat akun	Berhasil
26	Karyawan dapat melihat data barang	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2, aplikasi Pengelolaan Inventaris Alat Broadcast berbasis web dapat bekerja dengan baik. Adapun kelebihan dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut. Pertama, setiap alat broadcast terdata dengan baik dan memiliki kode QR masing-masing. Kedua, proses peminjaman dan pengembalian alat atau barang menjadi lebih mudah dan terdata dengan jelas. Ketiga, alat atau barang lebih mudah dimonitoring. Keempat, laporan bulanan penggunaan alat atau barang akan lebih akurat.

Sedangkan kekurangan dari sistem informasi ini adalah sebagai berikut. Pertama, pada saat masuk ke detail peminjaman kode peminjaman masih dipilih secara manual. Kedua, pada saat masuk menu edit detail peminjaman. Ketiga, *bug* sewaktu-waktu bisa ditemukan.

### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis, desain dan uji coba sistem pada Aplikasi Pengelolaan Inventaris Alat Broadcast Berbasis Website pada TVRI Kalimantan Selatan yang telah dibuat dapat disimpulkan bahwa aplikasi berhasil dirancang dan dibangun serta dapat digunakan untuk membantu pengelolaan barang agar lebih teratur dan termanajemen. Aplikasi ini dibuat sesuai dengan permintaan dan ketentuan yang ada di TVRI Kalimantan Selatan, sehingga semua fitur dan teknologi didalamnya dibuat sesuai dengan harapan mitra. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat berguna dan diterapkan sesuai tujuan yang telah dibuat.

### Ucapan Terimakasih

Penelitian ini merupakan hasil Tugas Akhir dari mahasiswa D3 Teknik Informatika Politeknik Negeri Banjarmasin yang bekerjasama dengan TVRI Kalimantan Selatan.

### Daftar Rujukan

- [1] M. S. I. Waqfin, S. R. Wulandari, F. M. Tifliya, S. Indrayani, W. Wahyudi, and M. K. Roziqin, "Penerapan Digital Marketing Sebagai Upaya Peningkatan Penjualan pada UMKM di Desa Kepuhdoko Jombang," *Jumat Ekon. J. Pengabd. Masy.*, vol. 2, no. 3, pp. 155–159, 2021, doi: 10.32764/abdimas\_ekon.v2i3.2112.
- [2] E. Dwimawati, F. Beliansyah, and S. A. Zulfa, "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Teknologi Dalam Rangka Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Desa Gunung Menyan," *Abdi Dosen J. Pengabd. Pada Masy.*, vol. 3, no. 1, 2019, doi: 10.32832/abdidos.v3i1.290.
- [3] H. Munandar, "Analisis Kesesuaian Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi: Studi Kasus Direktorat Xyz," *Telemat. MKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 62–66, 2018, [Online]. Available: <http://journal.budiluhur.ac.id/index.php/telematika/article/view/527>
- [4] N. F. Rohmah, "Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia," *J. Manaj. Pendidik. Islam*, vol. 2, no. 1, pp. 8–9, 2018.
- [5] J. Simarmata et al., *Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [6] R. A. Purba et al., *Aplikasi teknologi informasi: teori dan implementasi*. Yayasan Kita Menulis, 2020.
- [7] M. Christian, S. Suparni, and L. A. Utami, "Sistem Informasi Inventory menggunakan Framework Laravel pada CV. Grace Bhakti Utama Bogor," *J. Ldng. Artik. Ilmu Komput. LARIK*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/larik/article/view/456>
- [8] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "Use case diagram similarity measurement: A new approach," in *International Conference on Information and Communication Technology and Systems*, 2019, pp. 3–7.
- [9] F. Zulfa, D. O. Siahaan, R. Fauzan, and E. Triandini, "Inter-Structure and Intra-Structure Similarity of Use Case Diagram using Greedy Graph Edit Distance," *2020 2nd Int. Conf. Cybern. Intell. Syst. ICORIS 2020*, pp. 3–8, 2020.
- [10] R. Fauzan and D. Pramono, "Pemeriksaan Kemiripan Diagram Kasus Penggunaan Terhadap Skenario [Similarity Check of Use

- Case Diagrams Against Scenarios,” *JUTI J. Teknol. Inf.*, vol. 11, pp. 49–55, 2013, doi: <http://dx.doi.org/10.12962/j24068535.v11i2.a11>.
- [11] Q. Li and Y.-L. Chen, “Entity-relationship diagram,” in *Modeling and Analysis of Enterprise and Information Systems*, Springer, 2009, pp. 125–139.
- [12] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner’s Approach 7th Ed - Roger S. Pressman*. 2009. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [13] I. Sommerville, *Software Engineering (10th edition)*. 2015.
- [14] K. Charntaweekhun and S. Wangsiripitak, “Visual programming using flowchart,” in *2006 International Symposium on Communications and Information Technologies*, 2006, pp. 1062–1065.
- [15] D. Hooshyar, R. B. Ahmad, M. Yousefi, F. D. Yusop, and S. Horng, “A flowchart-based intelligent tutoring system for improving problem-solving skills of novice programmers,” *J. Comput. Assist. Learn.*, vol. 31, no. 4, pp. 345–361, 2015.
- [16] M. Montero-Odasso, P. Levinson, B. Gore, L. Tremblay, and H. Bergman, “A flowchart system to improve fall data documentation in a long-term care institution: A pilot study,” *J. Am. Med. Dir. Assoc.*, vol. 8, no. 5, pp. 300–306, 2007.
- [17] M. Bean, *Laravel 5 essentials*. Packt Publishing Ltd, 2015.
- [18] Y. Yudhanto and H. A. Prasetyo, *Panduan Mudah Belajar Framework Laravel*. Elex Media Komputindo, 2018.
- [19] A. Solichin, *Pemrograman web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur, 2016.
- [20] Y. K. Malaiya, “Antirandom testing: Getting the most out of black-box testing,” in *Proceedings of Sixth International Symposium on Software Reliability Engineering. ISSRE’95*, 1995, pp. 86–95.
- [21] B. Beizer, *Black-box testing: techniques for functional testing of software and systems*. John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- [22] S. Nidhra and J. Dondeti, “Black box and white box testing techniques-a literature review,” *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012.