

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK PADA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KABUPATEN SUMEDANG

Logistics Management Information Systems In Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang

Ikbal Prangestu¹, Syahrul Mauludin

Program Studi Sistem Informasi
Universitas Komputer Indonesia
Email : prangestu401@gmail.com

Abstrak - Proses pengolahan data logistik di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang ini masih dicatat menggunakan lembar kerja (kertas) yang kemudian diinputkan ke Microsoft Excel yang dikelola oleh beberapa orang sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data seperti jenis barang sama tetapi pemilihan kategori logistik berbeda dan pada saat pembuatan laporan membutuhkan waktu berminggu-minggu karena data logistik yang terpisah-pisah di beberapa orang sehingga dibutuhkan sistem yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data logistik dan adanya pengelompokan jenis-jenis logistik kedalam satu paket agar memudahkan pemberian bantuan logistik.

Metode desain penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian deskriptif. Adapun *tools* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *UML Tools*. Sedangkan perancangan interface menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan My SQL sebagai pengelola database.

Dengan diterapkannya sistem informasi ini pegawai dapat dimudahkan dalam hal pencarian data informasi. Hasil pencarian data tersebut pada akhirnya akan disimpan dan kemudian dijadikan database pada perusahaan, sehingga ketika perusahaan membutuhkan pencarian informasi akan menjadi cepat, tepat, akurat dan lebih mudah dilakukan.

Kata kunci : Sistem Informasi Manajemen, Manajemen Logistik, Badan Penanggulangan Bencana Daerah, Bencana, Pengolahan Data.

Abstract - *The logistics data management process of sumedang regency disaster management agency is still recorded using a worksheet (paper) and then inputted to Microsoft Excel which is managed by several people, causing errors in data management such as the same type of goods but the selection of logistics categories is different and when report making takes weeks because of the separate logistical data in several people so that a system is needed that can simplify the management of logistical data and the grouping of types of logistics into one package to facilitate the provision of logistical assistance.*

The research design method used is descriptive research type. The tools used in this study are UML Tools. While the interface design uses PHP as a programming language and My SQL as a database manager.

With the implementation of this information system the employees can be facilitated in terms of searching information data. The data search results will eventually be saved and then used as a database in the company, so that when companies need searching information will be fast, precise, accurate and easier to do.

Keyword : *Management Information System, Logistics Management Sumedang Regency Disaster Management Agency, Disaster, Data Management.*

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini penerapan teknologi informasi dan sistem informasi telah menyebar hampir pada semua bidang kehidupan, keberadaan sistem informasi dalam suatu institusi sudah menjadi kebutuhan yang sangat diperlukan untuk menunjang berbagai aktivitas dan pengambilan keputusan.

Perancangan sistem informasi manajemen logistik sebagai tema penelitian ini dipilih karena pengelolaan logistik adalah salah satu hal yang penting yang harus dilaksanakan dengan baik dalam suatu institusi. Maka sistem informasi dapat menjadi suatu sarana untuk membantu pengelolaan bantuan logistik bencana alam untuk para korban bencana alam. Sistem informasi manajemen logistik adalah sistem informasi yang berfungsi dalam pengelolaan data logistik dalam tujuan menyajikan informasi untuk analisa, perencanaan, operasional, dan pengendalian, dengan maksud mendukung pengambilan keputusan manajemen di suatu institusi atau organisasi.

Saat ini Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kab. Sumedang, khususnya pada bagian seksi kedaruratan dan logistik yang bertugas untuk mengelola bantuan logistik mulai dari penerimaan, penyimpanan sampai pada pendistribusian, sudah menerapkan prosedur manajemen logistik tetapi belum dilakukan secara optimal. Dikarenakan aktivitas pekerjaan yang dilakukan masih secara manual yaitu dengan menggunakan lembar kerja

(kertas). Kendala yang sering terjadi dalam menggunakan pencatatan manual yaitu menyulitkan pada saat pencarian data, pengolahan data dan dokumen rentan rusak.

Tabel 1. Jumlah Kebutuhan Data Logistik dan Jumlah Kejadian Bencana

No.	Tahun	Jumlah Kejadian Bencana	Jumlah Data Logistik (Paket)	
			per tahun	per bulan
1	2015	187	390	33
2	2016	231	500	42
3	2017	189	400	33
4	2018	225	400	33

Sumber : BPBD Kab.Sumedang, 2018

Berdasarkan data tabel 1 diatas bahwa tahun 2015 jumlah kejadian bencana 187 kasus dengan jumlah data logistik pertahun 390 paket dan dengan rata-rata perbulan adalah 33 paket. Sedangkan di tahun 2016 mengalami peningkatan jumlah kejadian bencana yaitu sebanyak 231 kasus dengan jumlah data logistik pertahun 500 paket dengan rata-rata perbulan yaitu 42 paket. Pada tahun 2017 terjadi penurunan bencana dengan jumlah kejadian bencana sebesar 189 kasus dengan jumlah data logistik pertahun 400 paket dengan rata-rata perbulan yaitu 33 paket. Dan pada tahun 2018 kembali terjadinya peningkatan jumlah kejadian bencana sebesar 225 kasus dengan jumlah data logistik pertahun 400 paket dengan jumlah rata-rata perbulan yaitu 33 paket.

Berdasarkan penjelasan oleh Sekretaris Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang yaitu Bapak Joni Subarya, S.E bahwa kejadian bencana terbesar yaitu pada tahun 2016 yang terjadi pada bulan september yaitu bencana pergeseran tanah di desa ciherang kabupaten sumedang yang menimbulkan retakan tanah dengan panjang ± 500 meter dan lebar ± 10 cm dan menimbulkan longsor yang menghalangi badan jalan bandung-sumedang. Warga yang terkena dampak bencana sebanyak 303 KK atau 1083 Jiwa warga dari Dusun Ciherang yang di evakuasi langsung ke posko bencana alam di Gor Tadjimalela. Bahkan dengan kejadian bencana tersebut banyak bantuan logistik yang masuk dan keluar secara berkesinambungan atau terus menerus. Namun, pegawai yang bertugas untuk mengelola data logistik yang masuk mengalami kesulitan yaitu pada proses pengolahan data yang masih dicatat menggunakan lembar kerja (kertas) yang kemudian diinputkan ke microsoft excel yang dikelola oleh beberapa orang sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan dalam pengolahan data seperti jenis barang sama tetapi pemilihan kategori logistik berbeda, dan pada saat pembuatan laporan membutuhkan waktu berminggu-minggu karena data logistiknya terpisah-pisah dibeberapa orang sehingga dibutuhkan sistem yang dapat mempermudah dalam pengelolaan data logistik dan adanya pengelompokkan jenis-jenis logistik kedalam satu paket agar memudahkan pemberian bantuan logistik.

Berdasarkan staff pengelola logistik di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang yaitu Bapak H. Endrianto bahwa aktivitas distribusi bantuan logistik yang dikirim ke posko korban bencana alam selama masa tanggap darurat, terjadi berbagai macam masalah diantaranya adalah penumpukan bantuan logistik di titik posko, terjadinya kekurangan pada komoditas tertentu dan sebaliknya bantuan yang diberikan terlalu banyak dan menjadi tidak bermanfaat. Adanya permasalahan di atas disebabkan oleh kurangnya informasi mengenai data korban bencana, data bantuan yang telah diberikan, dan informasi mengenai donator yang memberikan bantuan.

Maka berdasarkan contoh kasus yang telah diuraikan diatas, penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang terjadi ialah dengan membangun sebuah sistem informasi manajemen logistik berbasis web guna mempermudah organisasi untuk merealisasikan manajemen logistik kedepannya. Maka dari itu, penulis tertarik untuk membuat sistem informasi dengan judul " SISTEM INFORMASI MANAJEMEN LOGISTIK PADA BADAN PENANGGULANGAN BENCANA DAERAH KABUPATEN SUMEDANG ".

Pada penelitian yang penulis lakukan kali ini penulis mencoba membandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dimas Ramadhan dengan judul "Sistem Informasi Manajemen Bantuan Logistik Bencana Alam" yang bertujuan untuk menghasilkan sebuah sistem informasi manajemen bantuan logistik bencana alam yang dapat mengelola logistik dari instansi pusat hingga instansi cabang yang ada di kota maupun kabupaten. Perancangan sistem berbasis web ini dapat membantu pihak posko bencana alam untuk mendaftar posko serta mendata kebutuhan bencana alam yang dibutuhkan oleh korban. [1]

Adapun persamaan dan perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dimas Ramadhan lakukan dengan yang penulis lakukan kali ini yaitu sama-sama menggunakan metode pengembangan sistem dengan model *prototype*, penggunaan bahasa pemrograman PHP dan memakai MySQL sebagai database. Sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan penelitian yang di lakukan oleh Dimas Ramadhan yaitu dalam fitur website peneliti tidak menambahkan fitur Google Maps API.

II.KAJIAN PUSTAKA

A. Pengetian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem yang di gerakan oleh manusia dalam mencapai tujuan yang di targetkan oleh organisasi, dengan mengkombinasikan perangkat keras, perangkat lunak, manusia atau sebagai

pemakai, jaringan komunikasi dan sumber daya data untuk mendapatkan informasi yang dapat menjadi nilai tambah untuk organisasi.

B. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) adalah sistem informasi yang digunakan untuk menyajikan informasi yang digunakan untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi [2].

C. Pengertian Logistik

Logistik adalah suatu yang berwujud dan yang dapat memenuhi kebutuhan manusia yang meliputi sandang, pangan. Termasuk dalam kategori logistik yaitu barang habis pakai dan konsumsi seperti sembako, pakaian, obat-obat, air.[3].

D. Pengertian Sistem Informasi Manajemen Logistik

Sistem Informasi Manajemen Logistik adalah sistem pengelolaan persediaan barang habis pakai yang dapat memberikan kemudahan dalam mengelola data dan informasi, menyediakan data yang akurat untuk memenuhi keperluan perencanaan kebutuhan barang, analisa kebutuhan dan distribusi, dan membantu kelancaran pekerjaan seperti dalam pembuatan laporan. [4].

III.METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian yang peneliti pergunakan dalam penelitian ialah metode kualitatif atau wawancara dan metode desain penelitian deskriptif karena penelitian yang dilakukan hanya sewaktu-waktu.

A. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

1) Sumber data primer.

- a. Observasi, penulis dalam penelitian ini melakukan pengamatan langsung terhadap gejala atau peristiwa yang terjadi di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang yaitu pada bagian seksi kedarutan logistik, pusdaops pb dan penyimpan barang dengan mengamati mereka pada saat bekerja. Karena pada bagian - bagian tersebut menyimpan semua informasi yang berkaitan dengan data manajemen logistik.
- b. Wawancara, penulis dalam penelitian ini melakukan wawancara dengan pihak bagian seksi kedarutan logistik di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang, dengan tujuan untuk memperoleh data dan informasi yang penulis butuhkan.

2) Sumber data sekunder

- a. Data Sekunder adalah sumber data yang diperoleh melalui perantara, seperti penelitian kepustakaan dan media massa. Dalam penelitian ini sumber data sekunder didapatkan dari penelitian terdahulu ataupun dokumen – dokumen yang terdapat di kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang.

B. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis ialah metode pendekatan berorientasi objek dan untuk mengembangkan sistem informasinya menggunakan metode Prototyping.

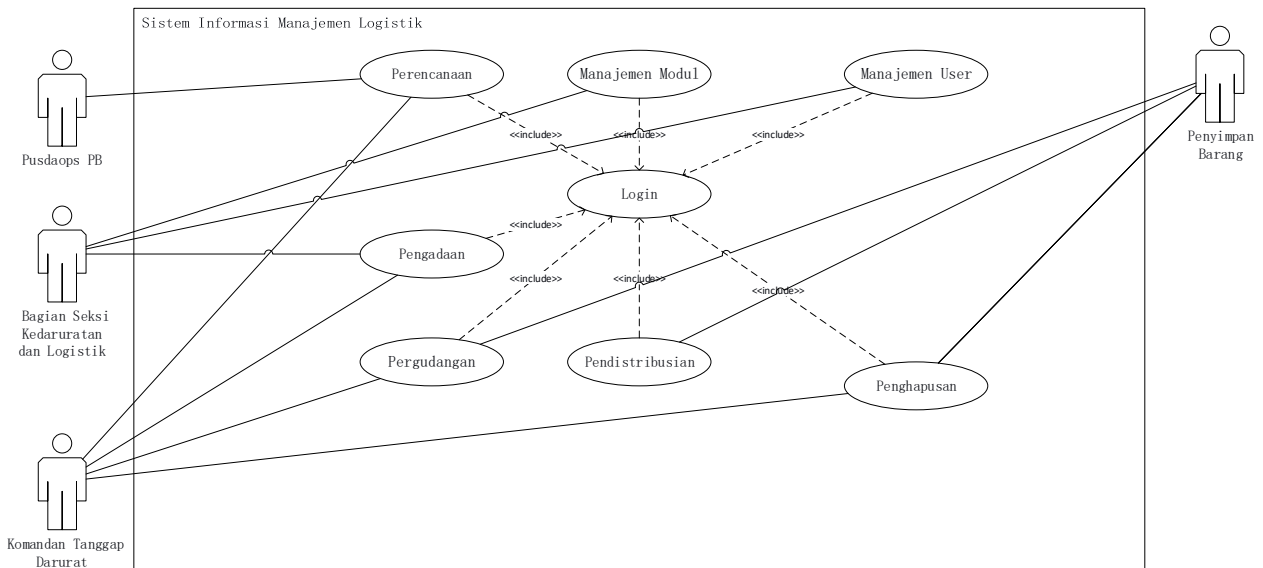
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses analisis sistem yang sebelumnya telah dilakukan memberikan informasi terkait dengan sistem yang sedang berjalan, termasuk permasalahan yang ada. Berdasarkan hasil evaluasi sistem yang sedang berjalan, maka sistem yang telah ada perlu dikembangkan. Pengembangan sistem dilakukan dengan mengubah atau mengembangkan sistem yang sudah ada.

Tujuan dari perancangan sistem adalah proses penggambaran suatu sistem secara umum yang menggambarkan perancangan umum dari sistem yang akan dibangun.

Sistem yang di usulkan untuk sistem informasi manajemen logistik yaitu akan membuat sistem berbasis web yang diharapkan dapat memudahkan kebutuhan pegawai dalam melakukan pengelolaan logistik yang meliputi proses perencanaan, pengadaan, pergudangan, pendistribusian dan penghapusan dan diharapkan dapat meminimalisir kesalahan-kesalahan yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat

Alat Bantu yang dipergunakan dalam perancangan sistem di penelitian ini adalah *use case diagram*. Berikut adalah *usecase diagram* sistem informasi yang diusulkan yang dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar1. Use case Diagram

A. Definisi Aktor dan Deskripsinya

Berikut merupakan definisi actor dan deskripsi yang terdapat didalam sistem yang diusulkan yang dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 definisi aktor dan deskripsinya

No	Nama aktor	Deskripsi aktor
1	Pusdaops PB	Pihak yang melakukan proses pendataan tempat posko dan kebutuhan logistik.
2	Bagian Seksi Kedaruratan dan Logistik	Pihak yang bertugas melakukan pendataan logistik yang diterima dan melakukan pengadaan logistik sesuai permintaan dan Pihak yang bertanggung jawab dan memiliki hak akses penuh atas system mulai dari mengelola user dan membuat mengelola modul untuk user.
3	Penyimpan Barang	Pihak yang bertanggung jawab atas pengelolaan dari proses pergudangan, pendistribusian dan penghapusan.
4	Komandan Tanggap Darurat	Pihak yang menerima laporan

B. Definisi Use Case dan Deskripsinya

Berikut merupakan definisi use case dan deskripsi yang terdapat didalam sistem yang diusulkan yang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Definisi usecase dan deskripsinya

No	Use case	Deskripsi
1.	Login	Use case ini merupakan proses untuk mengidentifikasi user yang akan berinteraksi dengan sistem.
2.	Manajemen Modul	Use case ini merupakan proses pengelolaan data modul.
3.	Manajemen User	Use case ini merupakan proses pengelolaan hak akses untuk user.
4.	Perencanaan	Use case ini merupakan proses pengelolaan data inventarisasi kebutuhan yang meliputi data tempat posko dan kebutuhan logistik dari suatu posko.

5.	Pengadaan	<i>Use case</i> ini merupakan proses pengelolaan data logistik bantuan dari supplier.
6.	Pergudangan	<i>Use case</i> ini merupakan proses pengelolaan data logistik yang masuk kedalam gudang.
7.	Pendistribusian	<i>Use case</i> ini merupakan proses pengelolaan data logistik yang akan dikeluarkan dari gudang ke posko bencana.
8.	Penghapusan	<i>Use case</i> ini merupakan proses pengelolaan data logistik yang akan dihapus berdasarkan kadaluwarsa.

C. Implementasi Software

Software yang digunakan dalam implementasi perangkat lunak pendukung yang digunakan di sistem informasi manajemen logistik pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sumedang dapat dilihat di tabel 4.

Tabel 4. Implementasi Software

Perangkat Lunak	Spesifikasi
Sistem Operasi	Windows 7, Windows 8, Windows 10
Bahasa Pemrograman	PHP
<i>Web Server</i>	XAMPP
<i>Database Server</i>	MySQL
<i>Web Browser</i>	Google Chrome, Mozilla Firefox
<i>Core Editor</i>	Sublime Text 3

D. Implementasi Hardware

Hardware yang dibutuhkan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus dipenuhi dapat dilihat di tabel 5.

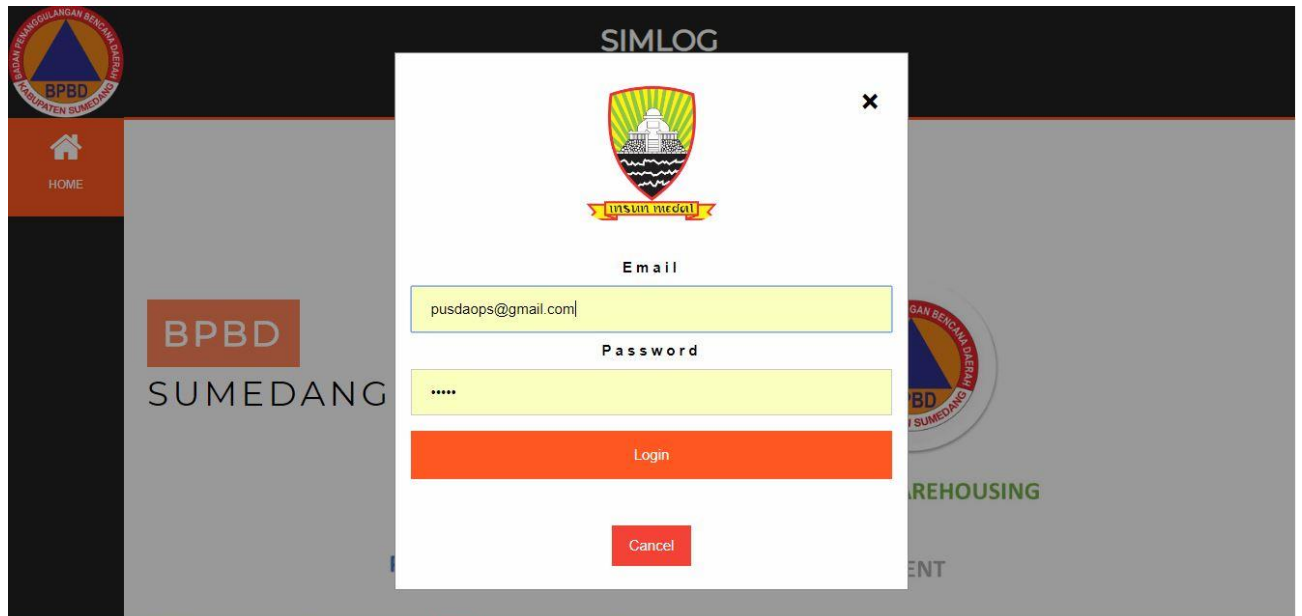
Tabel 5. Implementasi Hardware

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel Core i3
RAM	2 GB
VGA	Intel® HD Graphics Family
Harddisk	500GB
Monitor	Resolusi minimal 1024 x 768 Led 14"

E. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka merupakan sebuah rancangan bentuk pada tampilan yang dapat dilihat pada sebuah program aplikasi komputer seperti google chrome, mozilla. Berikut adalah tampilan dari sistem informasi manajemen logistik :

1) Tampilan Login



Gambar2. Halaman Login

2) Tampilan Halaman Menu (Halaman utama)



Gambar 3. Halaman Utama

V.KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari tujuan penelitian ini yang dilakukan penulis, maka kesimpulan yang dapat di paparkan adalah:

1. Sistem informasi yang dibuat dapat memberikan kemudahan bagi Pusdaops PB dalam memberikan informasi inventarisasi kebutuhan logistik atau informasi kebutuhan logistik yang dibutuhkan posko bencana.
2. Sistem informasi yang dibuat dapat mengurangi penumpukan dokumen ataupun kerusakan dokumen hasil output sistem yang sebelumnya.
3. Sistem informasi ini dapat mempermudah dalam penyediaan laporan dan informasi yang cepat. Seperti tersedianya laporan logistik masuk, logistik keluar dan laporan sisa logistik. Sehingga diharapkan dapat mengurangi resiko atau kekeliruan yang dapat berkaitan dengan hukum bagi penanggung jawab logistik dalam hal ini BPBD

B. Saran

Sistem informasi manajemen logistik ini sangat memungkinkan untuk dikembangkan agar dapat lebih optimal.

Adapun saran yang memungkinkan dalam pengembangan sistem di antaranya:

1. Menambahkan fitur map digital untuk lokasi posko bencana agar dapat dengan mudah mengetahui lokasi posko.
2. Menambahkan menu-menu yang lebih interaktif dan user lebih mudah untuk mengoperasikannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rinawati, Dyah Ika. "Rancang Bangun Sistem Informasi Bantuan Logistik Bencana Studi Kasus Pada BPBD Kabupaten Magelang." *UNDIP: Jurnal Teknik Industri*, 2018
- [2] Radliya, Nizar Rabbi, Ana Hadiana, dan Irawan Afrianto. "Audit Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit", *Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika (JIPI)*, vol.2, no2, pp.114-126, 2017.
- [3] Bencana, Badan Nasional Penanggulangan. *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 24, Tahun 2014 Tentang Pedoman Bantuan Logistik*. 2014.
- [4] Sven Robert, *Sistem Informasi Manajemen Logistik*,
Website:http://www.ali.web.id/web2/publication_detail.php?id=511 diakses tanggal 27 Desember 2018.