

## Table Of Content

<b>Journal Cover</b>	2
<b>Author[s] Statement</b>	3
<b>Editorial Team</b>	4
<b>Article information</b>	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
<b>Title page</b>	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
<b>Article content</b>	7

**ISSN (ONLINE) 2598-9936**



**INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES**  
PUBLISHED BY  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

## Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

## Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

## Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

## EDITORIAL TEAM

### Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

### Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

## Article information

**Check this article update (crossmark)**



**Check this article impact (\*)**



**Save this article to Mendeley**



(\*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

## SIGAP Application Quality Through Webqual Analysis

### *Kualitas Aplikasi SIGAP Melalui Analisis Webqual*

**Moch. Faex Lazim, Faexlazim@gmail.com, (0)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

**Ainur Rochmaniah, ain.umsida@gmail.com, (1)**

*Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia*

<sup>(1)</sup> Corresponding author

### Abstract

In this study, the SIGAP application is deemed necessary to be investigated and dissected more deeply, because in the last few years there are still many people who do not know the functions and uses of the SIGAP application as the first natural disaster response application in Sidoarjo Regency. This study uses quantitative methods and uses an approach through statistical data. This study focuses on volunteers who have downloaded the SIGAP application. Researchers set 88 people as a sample to be later developed into statistical data. By using the technique of Non Probability Sampling, data collection in this study using questionnaires and observations. This study uses descriptive statistical analysis techniques. The resulting quality of the total value reached 75.4%. the interaction dimension got an average effect of 75.7%, and the overall dimension got an average value of 75.5%. These four dimensions fall into the Good category. This can be interpreted that the overall quality of the Spry application in the community is good. The Sigap application for disaster information is of good quality which is presented to disaster response volunteers and the community in general. In addition, valid information, which can be accessed by all people and receiving very fast responses or responses from the Sidoarjo Regency BPBD, is a boost to public confidence that the Sigap application is a good disaster application in Sidoarjo Regency.

Published date: 2022-11-28 00:00:00



## Pendahuluan

Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor nonalam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Melihat perkembangan teknologi saat ini Maka BPBD ( Badan Penanggulangan Bencana Daerah) Kabupaten Sidoarjo membuat aplikasi layanan masyarakat dalam bidang kebencanaan, aplikasi tersebut bernama SIGAP (Sidoarjo Tanggap). BPBD Sidoarjo membuat aplikasi SIGAP untuk memberikan informasi dan mempermudah masyarakat dalam melaporkan bencana atau musibah yang ada di sekitarnya.<sup>[1]</sup>

Sejak aplikasi SIGAP di launching pada tahun 2016 hingga tahun 2019 kurang lebih 1000 user yang sudah mengunduh aplikasi SIGAP yang ada di playstore, di dalam aplikasi SIGAP banyak berbagai fitur salah satunya yaitu fitur Tim Reaksi Cepat (TRC). fitur ini digunakan untuk kalangan tertentu seperti pegawai BPBD Sidoarjo, relawan bencana, dan operator admin kecamatan, kelurahan/desa dengan cara menscan QR Code yang ada di aplikasi Sigap. Setelah melakukan scan QR Code maka handphone yang telah terpasang aplikasi sigap akan terdeteksi keberadaannya melalui Global Positioning System (GPS), sehingga server mengetahui keberadaan relawan atau pegawai BPBD yang tersebar di wilayah Kabupaten Sidoarjo. Saat ini kondisi cuaca yang ekstrim dapat menyebabkan suatu bencana atau musibah ( bencana alam ataupun musibah kebakaran) yang tidak kenal waktu, maka masyarakat kesulitan melaporkan musibah atau bencana yang ada di sekitar mereka ke pihak yang terkait dalam hal ini yaitu BPBD ( Badan Penanggulangan Bencana Daerah) karena akibat lokasi bencana dengan homebase BPBD jaraknya sangat jauh. Masyarakat Sidoarjo masih banyak yang belum mengerti tentang aplikasi SIGAP, di lihat dari pengguna aplikasi tersebut berjumlah 500 downloader. Dengan dibuatnya aplikasi sigap BPBD Kabupaten Sidoarjo untuk mengetahui informasi bencana di Kabupaten Sidoarjo. Pada laporan kebencanaan yang terekam dan dilaporkan di aplikasi SIGAP hingga tahun 2020. Terdapat sedikitnya empat bencana yang sering melanda Kabupaten Sidoarjo.

Dalam penelitian ini, Aplikasi SIGAP dirasa perlu untuk diteliti dan dibedah lebih dalam, karena hingga dalam kurun waktu beberapa tahun terakhir masih banyak masyarakat yang belum mengetahui fungsi dan kegunaan aplikasi SIGAP sebagai aplikasi tanggap bencana alam pertama yang ada di Kabupaten Sidoarjo. Aplikasi SIGAP menjadi sebuah aplikasi yang diharapkan keberadaannya mampu mempermudah akses dan pelaporan terjadinya bencana. Namun banyak dari masyarakat yang belum mengetahui dan memanfaatkan aplikasi SIGAP ini secara masif. Aplikasi SIGAP dianalisis dengan menggunakan metode analisis Webqual. Analisis Webqual sendiri adalah salah satu metode pengukuran kualitas suatu website yang juga bisa membedah sebuah aplikasi berdasarkan persepsi atau opini pengguna dalam hal ini pengguna adalah masyarakat Sidoarjo, yang meliputi kualitas kemudahan penggunaan, kualitas informasi, dan kualitas layanan interaksi.<sup>[2]</sup>

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan pendekatan melalui data statistik. Data statistik tersebut yang menjadi acuan atau pijakan dasar untuk dikembangkan dalam penelitian ini. Selain itu, terdapatnya jumlah populasi dan sampel dalam penelitian ini menjadi modal perhitungan dalam menemukan kesimpulan atau temuan. Selain itu juga terdapat proses pengisian kuesioner sebagai media pendukung dalam proses pencarian data penelitian. Dalam penelitian kuantitatif ini mempunyai sebuah skala pengukuran yang biasanya dipakai untuk menentukan sebuah penilaian dari pernyataan-pernyataan yang akan diajukan kepada responden. Penelitian ini akan berfokus pada seluruh relawan yang telah mendownload aplikasi Sidoarjo Tanggap (SIGAP) di Google Playstore.<sup>[3]</sup> Selain itu, basis data yang diambil juga pada relawan Sidoarjo Tanggap bencana yang ada di wilayah Sidoarjo.<sup>[3]</sup>

Populasi dalam penelitian ini adalah relawan Sidoarjo pengguna smartphone yang telah mendownload aplikasi SIGAP. Berdasarkan tampilan di aplikasi SIGAP pengguna yang sudah mendownload berjumlah 1000 orang lebih. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menetapkan 88 orang sebagai sampel untuk kemudian dikembangkan menjadi sebuah data statistik. Alasan mendasar dari penetapan jumlah tersebut adalah karena 88 responden termasuk sampel dari populasi yang jenuh. Yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik Non Probability Sampling yang meliputi teknik sampling Insidental. Sampling Insidental adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data.

Pada penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data yakni Kuisisioner (angket) dan Observasi Penelitian ini menggunakan teknik analisis statistik deskriptif yang bertujuan untuk menjelaskan tujuan penelitian dan menyajikan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi variabel penelitian, yaitu kualitas kemudahan penggunaan, kualitas informasi, dan kualitas layanan interaksi. Peneliti menggunakan perbandingan total skor hasil penelitian dengan skor ideal/kriterium. Skor ideal/kriterium merupakan skor yang ditetapkan dengan pemikiran bahwa setiap responden untuk setiap pertanyaan memberikan jawaban skor tertinggi yaitu skor 4 dari skor 1 - 4 (Sugiyono, 2018). Selanjutnya total skor hasil perhitungan masing-masing variabel dibagi skor ideal/kriterium dikalikan

seratus persen. Untuk ketentuan tentang kategori baik atau tidak baik hasil nilai analisis statistik deskriptif terhadap variabel penelitian, dibawah ini adalah tabel konversi interval skor.<sup>[4]</sup>

Interval Nilai	Konversi dalam Persentase	Kategori
0	0 - 20	Sangat Rendah
1	21 - 40	Rendah
2	41 - 60	Cukup/Sedang
3	61 - 80	Tinggi/Baik
4	81 - 100	Sangat Baik

**Table 1.**

Kategori	Deskripsi Indikator	%
Dimensi Kemudahan Penggunaan	Pengguna menilai mudah untuk mempelajari pengoperasian website	77,5%
	Interaksi antara website dengan pengguna jelas dan mudah Dipahami	78,4%
	Pengguna menilai mudah untuk bernavigasi dalam website	76,4%
	Pengguna menilai website mudah untuk digunakan	78,1%
	Website memiliki tampilan yang menarik	74,7%
	Desain sesuai dengan jenis website	77,2%
	Website mengandung kompetensi	79,2%
	Website menciptakan pengalaman positif bagi pengguna	75,8%
Rata-rata	77,2%	

**Table 2.**

Hasil penelitian ini akan peneliti bagikan dalam bentuk tabel yang terdiri dari dimensi kemudahan penggunaan, kualitas informasi, kualitas interaksi, dan kualitas secara keseluruhan. Yang pertama yakni pada dimensi kemudahan penggunaan atau usability. Usability meliputi kemudahan untuk dipelajari, kemudahan untuk dimengerti dan kemudahan untuk ditelusuri. Usability adalah mutu yang berhubungan dengan rancangan situs dibuat.

## Hasil dan Pembahasan

Dari tabel temuan diatas dapat dijabarkan dalam kategori Dimensi Kemudahan Penggunaan : pada indikator Pengguna menilai mudah untuk mempelajari pengoperasian aplikasi Sigap ini ditemukan nilai sebesar 77,5%. Adzani Sihabudin berpendapat dalam penggunaan aplikasi Sigap dirasa cukup mudah dan simpel. Ia menilai fitur-fitur yang diberikan juga cukup lengkap dengan adanya link ke Facebook, Instagram, Youtube yang dikelola oleh BPBD Sidoarjo. adanya tambahan fitur terkait update peringatan dini dalam pantauan BMKG menurutnya adalah nilai tambah didalam aplikasi Sigap. Indikator pertama, bahwa aplikasi SIGAP termasuk dalam kategori mudah dalam pengoperasian dan tidak terlalu rumit dalam menjalankan fungsinya. Selanjutnya pada indikator kedua interaksi antara aplikasi Sigap dengan pengguna adalah mudah dipahami dan jelas mendapat skoring sebesar 78,4%. Selanjutnya kemudahan pengguna aplikasi Sigap dalam bernavigasi mendapat skoring sebesar 76,4%, beberapa alasan yang ditemui adalah kemudahan navigasi dapat dinilai dari beberapa tools yang memang dibuat sederhana dan mudah di aplikasikan.<sup>[5]</sup>

Dimensi Kualitas Informasi	Memberikan informasi yang akurat	75,8%
	Menyediakan informasi yang dapat dipercaya	76,1%
	Menyediakan informasi yang tepat waktu	74,4%
	Menyediakan informasi yang relevan	76,1%
	Menyediakan informasi yang mudah dimengerti	72,4%
	Menyediakan informasi dengan tingkat rincian yang tepat	75,8%



	Memberikan informasi dalam format yang tepat	77,5%
Rata-rata	75,4 %	

**Table 3.**

Yang kedua yakni pada kualitas informasi seringkali diukur berdasarkan relevansi informasi, ketepatan waktu dan akurasi. Relevansi informasi meliputi informasi yang disajikan dalam format yang sesuai dengan topik bahasan dan mudah dimengerti. Sedangkan ketepatan waktu berhubungan dengan informasi yang up to date dan akurasi informasi berhubungan dengan informasi yang akurat dan dapat dipercaya.

Pada kategori kedua yakni Dimensi Kualitas Informasi, dalam kategori ini terdapat sedikitnya tujuh indikator yang mempengaruhi kualitas informasi suatu website atau aplikasi. Indikator yang pertama yakni Memberikan informasi yang akurat, dalam indikator ini peneliti menemukan skoring akumulatif sebanyak 75,8%, angka tersebut cukup tinggi karena pemberian informasi yang dinilai masyarakat dan relawan akurat untuk seluruh kalangan yang menggunakan aplikasi Sigap ini. Dalam menunjang pokok pembahasan analisis webqual pada aplikasi Sigap milik BPBD Kabupaten Sidoarjo, peneliti juga telah mewawancarai beberapa relawan dan masyarakat yang juga pengguna aplikasi Sigap dalam penginformasian terkait kebencanaan di Sidoarjo. Nurhidayat berpendapat bahwa dengan adanya aplikasi Sigap, proses informasi yang diberikan oleh masyarakat terkait kebencanaan melalui aplikasi Sigap dapat segera di proses dan kevalidan informasi yang diterima oleh relawan tanggap bencana melalui BPBD dapat segera tereksekusi.<sup>[6]</sup>

Dimensi Kualitas Interaksi	Website memiliki reputasi yang baik	75%
	Pengguna menilai aman untuk melakukan transaksi	73,2%
	Pengguna menilai aman terhadap informasi pribadinya	72,4%
	Website memberi ruang untuk personalisasi	80,6%
	Website memberikan ruang untuk komunitas	74,4%
	Website memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan organisasi	77,2%
	Pengguna menilai yakin bahwa barang/jasa akan dikirim sebagaimana yang telah dijanjikan	77,2%
Rata-rata	75,7%	

**Table 4.**

Selanjutnya yaitu Dimensi kualitas interaksi. Kualitas interaksi atau service interaction quality adalah interaksi layanan yang dirasakan oleh pengguna ketika menjelajahi website lebih dalam. Kualitas layanan interaksi biasanya berhubungan dengan kepercayaan dan empati, misalnya masalah transaksi dan keamanan informasi saat mengakses website.

Berlanjut pada penilaian atas tabel diatas yakni pada kategori ketiga, Dimensi Kualitas Interaksi yang mempunyai tujuh indikator. Indikator pertama pada kategori ini adalah Website memiliki reputasi yang baik, pada indikator pertama ini, peneliti menemukan secara kumulatif angka skoring sebesar 75%. Dengan penilaian 75% secara kumulatif tersebut, dapat diasumsikan bahwa masyarakat dan relawan memang melihat aplikasi Sigap dan instansi BPBD adalah aplikasi dengan reputasi yang baik dalam hal kebencanaan yang ada di Sidoarjo. Indikator yang kedua yakni, Pengguna menilai aman untuk melakukan transaksi, indikator ini mendapat kumulatif skoring sebesar 73,2%, masyarakat dan relawan menilai aman saat menggunakan aplikasi Sigap dengan tidak banyak muncul seperti iklan atau promosi lainnya. Selanjutnya adalah Pengguna menilai aman terhadap informasi pribadinya, pada indikator ini mendapat skoring sebesar 72,4%. Angka tersebut paling rendah diantara kategori ketiga ini. Pada indikator selanjutnya yakni, Website memberi ruang untuk personalisasi, pada indikator ini mendapat nilai yang sangat tinggi yakni 80,6%, hal ini dipengaruhi oleh pencantuman nama pelapor dalam kebencanaan menjadi salah satu informan kunci yang disebut dalam aplikasi Sigap. Selanjutnya adalah indikator Website memberikan ruang untuk komunitas, indikator ini mendapat penilaian secara kumulatif sebesar 74,4%, masyarakat dan relawan merasa bahwa diberikan ruang untuk berbagi dalam informasi kebencanaan yang sewaktu-waktu dapat dilaporkan oleh semua kalangan melalui aplikasi Sigap. Indikator selanjutnya adalah Website memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan organisasi, pada indikator ini masyarakat menilai bahwa segala komunikasi yang disampaikan oleh masyarakat dan relawan tentunya membuat kemudahan untuk berkomunikasi secara tidak langsung yakni melalui aplikasi Sigap dengan BPBD Sidoarjo, pada indikator ini mendapat kumulatif penilaian

sebesar 77,2%. Indikator yang terakhir dalam kategori ketiga ini adalah Aplikasi sigap memberikan layanan informasi kebencanaan sesuai kebutuhan, dalam indikator terakhir ini secara kumulatif mendapat nilai yang cukup tinggi yakni 77,2%.<sup>[7]</sup>

Dalam kategori terakhir atau keempat yakni, Kesan pengguna terhadap keseluruhan dari isi website mendapat skoring sebesar 75,5%. Berdasar dari angka tersebut masyarakat dan relawan yang tergabung dan dinaungi oleh BPBD Kabupaten Sidoarjo adalah baik. Secara keseluruhan (Novia Perwitasari) mengatakan jika masih banyak masyarakat yang belum mengenal aplikasi Sigap. Masyarakat dalam keadaan tertentu lebih sering menggunakan telepon ke BPBD Sidoarjo atau mendatangi langsung kantor BPBD Sidoarjo dan Pemadam Kebakaran apabila ada bencana. Masyarakat dan relawan menilai bahwa isi konten, penyampaian, hingga penggunaan secara keseluruhan pada aplikasi Sigap yang dibangun oleh BPBD Sidoarjo ini adalah sudah cukup baik. Dibawah ini adalah tabel kesan keseluruhan dari aplikasi yaitu sebesar 75,5%.<sup>[8]</sup>

Dimensi Kesan Keseluruhan	Kesan pengguna terhadap keseluruhan dari isi website	75,5%
---------------------------	--	-------

**Table 5.**

No	Dimensi	Nilai	Kategori
1.	Kualitas Penggunaan	77,2%	Baik
2.	Kualitas Informasi	75,4%	Baik
3.	Kualitas Interaksi	75,7%	Baik
4.	Kesan Keseluruhan	75,5%	Baik

**Table 6.**

Secara keseluruhan, dari empat dimensi yang telah diteliti, keempat dimensi tersebut masuk kedalam kategori Baik. Hal tersebut dapat diartikan bahwa secara keseluruhan kualitas aplikasi Sigap pada masyarakat adalah baik. Pada tabel dibawah menunjukkan keseluruhan secara kumulatif kualitas aplikasi Sigap milik BPBD Kabupaten Sidoarjo. Pada dimensi kualitas penggunaan secara total kumulatif rata-rata mendapat total nilai 77,1%, hal tersebut membuat dimensi kualitas berada pada capaian kategori Baik. Selanjutnya pada dimensi kualitas informasi menunjukkan nilai kumulatif rata-rata mencapai 75,4%, pada dimensi ini mendapat kategori Baik. Pada dimensi yang ketiga yakni kualitas interaksi mendapat kumulatif rata-rata sebanyak 75,7% dengan masuk dalam kategori Baik. Dan yang terakhir pada dimensi kesan keseluruhan mendapat nilai rata-rata 75,5% dengan masuk dalam kategori Baik.<sup>[9]</sup>

## Simpulan

Berdasar temuan dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Kualitas penggunaan dalam aplikasi Sigap sebagai media informasi kebencanaan di Kabupaten Sidoarjo adalah baik.
2. Kualitas informasi dalam aplikasi Sigap sebagai sebagai media informasi kebencanaan di Kabupaten Sidoarjo adalah baik.
3. Kualitas interaksi dalam aplikasi Sigap sebagai media informasi kebencanaan di Kabupaten Sidoarjo adalah baik.
4. Kesan keseluruhan dalam aplikasi Sigap sebagai media informasi kebencanaan di Kabupaten Sidoarjo adalah baik.

Pada kesimpulan diatas, dapat diartikan bahwa aplikasi Sigap yang hadir ditengah masyarakat Kabupaten Sidoarjo untuk informasi kebencanaan adalah baik secara kualitas yang disajikan untuk relawan tanggap bencana maupun masyarakat apda umumnya.<sup>[10]</sup> Hal tersebut didukung dan diperkuat dengan konten-konten dan informasi detail yang ada di dalam aplikasi Sigap tersebut. Selain itu, informasi yang valid, dapat diakses oleh semua masyarakat dan mendapat feedback atau respon yang diberikan sangat cepat dari tim BPBD Kabupaten Sidoarjo menjadi dorongan kepercayaan masyarakat bahwa aplikasi Sigap menjadi aplikasi kebencanaan yang baik di Kabupaten Sidoarjo.

## References

1. Arditha Sinar Perwira. (2015). Efektivitas Program Sekolah Siaga Bencana Sebagai Strategi Bpbd Diy Dalam Pengurangan Risiko Bencana Di Kota Yogyakarta. Yogyakarta.
2. Chirasntum Aji Pramesti. (2011). "Kesiapsiagaan Masyarakat Kawasan Teluk Pelabuhan Ratu Terhadap Bencana Gempa Bumi Dan Tsunami . Aceh

3. Dona Asteria. (2016). "Optimalisasi Komunikasi Bencana di Media Massa Sebagai Pendukung Manajemen Bencana"
4. Fathur Rohman, Didik Kurniawan. (2017). "Pengukuran Kualitas Website Badan Nasional Penanggulangan Bencana Menggunakan Metode Webqual 4.0."
5. Littlejohn, Foss. (2014). Teori Komunikasi. Edisi ke 9. Diterjemahkan oleh : Muhammad Yusuf Hamdan. Jakarta : Salemba Humanika
6. Noviynti Ukar, Setiawan Assegaff, Afrizal Nehemia. (2018). Pengukuran Kualitas Website Aplikasi Pusat Informasi Penerimaan (APIP) Polda Jambi Menggunakan Webqual 4.0. Jambi
7. Sanjaya Iman. (2012). Pengukuran Kualitas Layanan Website Kementerian Kominfo Dengan Menggunakan Metode Webqual 4.0
8. Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D
9. Maarif Syamsul, Rudy Pramono, Rilus A, Kinseng Euis Sunarti. (2012). "Kontensasi Pengetahuan dan Pemaknaan Bencana Alam (Studi Kasus Ancaman Bencana Gunung Merapi)". Yogyakarta
10. Vardiansyah, Dani. (2014). Pengantar Ilmu Komunikasi. Bogor : Ghalia Indonesia