

Pembuatan Website Majalah Digital Berbasis Web Responsive Dengan Metodologi Kanban Framework

Firman Hadi Sukma Pratama¹, Nia Saurina², Lestari Retnawati³

^{1,2,3}Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: 1firmanpratama@uwks.ac.id, 2niasaurina@uwks.ac.id, 3lestari@uwks.ac.id

Abstract. *One of the media providing information is the magazine. Before the development of the digital world grew rapidly as it is today. Magazines in physical form are very easy to find in various places. Magazine content is usually in one theme. The paperless culture also makes magazines in physical form less desirable. Against this background, magazines must be transformed into digital form that can be opened and read anywhere, both on smartphones and laptops. Converting magazines to digital form has not solved the problem. If in physical form, each magazine issue requires a shelf, then in digital form a website is needed. In this study the aim is to create a responsive web-based website. This means that it can adjust when accessed via laptops and smartphone devices. . Therefore, this research uses a website that is responsive based so that the appearance of the magazine in each edition can still appear automatically adjusting to the size of the laptop or smartphone. In the process of creating a responsive web-based digital magazine website, it uses the Kanban management methodology, also known as the Kanban framework. The results of the research show that digital magazine website can adapt to the screen width of 3 different device, namely 13 inch, 14.6 and 6.9 inch vertical display. The Kanban framework is a method in the form of project management by creating visualizations using boards, columns, and cards to manage tasks and workflows more effectively.*

Keywords: *E-magazine, Kanban Frame, Web Responsive*

Abstrak. *Salah satu media pemberi informasi adalah Majalah. Sebelum perkembangan dunia digital tumbuh pesat seperti saat ini. Majalah dalam bentuk fisik sangat mudah ditemukan diberbagai tempat. Isi konten Majalah biasanya dalam satu tema. Budaya paperless juga membuat majalah dalam bentuk fisik menjadi kurang diminati. Dengan latar belakang ini maka majalah harus bertransformasi dalam bentuk digital yang bisa dibuka dan dibaca dimana saja, baik di smartphone dan laptop. Mengubah majalah menjadi bentuk digital belum menyelesaikan masalah. Jika dalam bentuk fisik, setiap edisi majalah memerlukan rak, maka untuk dalam bentuk digital diperlukan sebuah website. Dalam penelitian ini bertujuan membuat sebuah website yang berbasis web responsive. Artinya bisa menyesuaikan ketika diakses melalui laptop dan perangkat smartphone. . Oleh karena itu penelitian ini menggunakan website yang berbasis responsive agar tampilan majalah di setiap edisinya bisa tetap tampil menyesuaikan otomatis ukuran laptop maupun smartphone. Dalam proses pembuatan website majalah digital berbasis web responsive ini menggunakan metodologi manajemen Kanban atau dikenal sebagai Kanban framework. Hasil dari penelitian menunjukkan website majalah digital bisa menyesuaikan dengan lebar layar dari 3 Perangkat yang berbeda yaitu 13 inch, 14,6 dan 6,9 inch layar vertical. Kanban framework adalah salah satu metode dalam bentuk Manajemen proyek dengan cara membuat visualisasi menggunakan papan, kolom, dan kartu untuk mengelola tugas dan alur kerja secara lebih efektif.*

Kata Kunci: *Majalah digital, Kanban framework, Web responsive*

1. Pendahuluan

Dalam era digital Dalam era digital yang terus berkembang pesat, penggunaan teknologi informasi telah mengubah cara manusia mengakses dan berinteraksi dengan informasi. Salah satu bentuk perubahan ini terlihat dalam dunia penerbitan, di mana media cetak seperti majalah juga telah bertransformasi menjadi format digital. Majalah digital menawarkan fleksibilitas yang lebih besar dalam

mendistribusikan konten kepada pembaca melalui platform online, memungkinkan akses yang mudah dari berbagai perangkat seperti komputer, tablet, dan smartphone.

Selain itu, tren penggunaan perangkat mobile semakin mendominasi akses internet. Ini menuntut konten web untuk disajikan dengan tampilan yang responsif, artinya konten harus dapat menyesuaikan diri dengan berbagai ukuran layar perangkat tanpa mengorbankan pengalaman pengguna. Oleh karena itu, pengembangan website majalah digital harus mempertimbangkan aspek *responsive* agar pembaca dapat menikmati konten dengan nyaman tanpa hambatan pada perangkat apa pun.

Dalam pengembangan perangkat lunak, metodologi pengelolaan proyek memainkan peran penting dalam mengatur dan mengontrol proses pengembangan. Salah satu pendekatan yang telah banyak digunakan adalah *Kanban Framework*. Kanban adalah metode pengelolaan alur kerja yang bersifat visual, di mana tugas-tugas dipetakan pada papan (board) yang memvisualisasikan status dan alur kerja secara real-time. Metodologi ini memungkinkan tim untuk melacak progres proyek dengan lebih baik, mengidentifikasi hambatan, dan mengoptimalkan produktivitas.

Dalam konteks pembuatan website majalah digital, penggunaan Metodologi Kanban Framework dapat membantu tim pengembangan dalam mengelola langkah-langkah kritis seperti perencanaan konten, desain antarmuka, pengembangan fitur, pengujian, dan peluncuran. Penggunaan framework ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengembangan, mengurangi waktu penyelesaian, serta memungkinkan adanya kolaborasi yang lebih baik antara anggota tim yang terlibat.

Namun, meskipun potensi dan manfaat penggunaan Metodologi Kanban Framework dalam pengembangan website majalah digital sangat menjanjikan, belum banyak penelitian yang secara khusus membahas penerapannya dalam konteks ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi celah pengetahuan ini dengan menganalisis dan menerapkan Metodologi Kanban Framework dalam pengembangan sebuah website majalah digital berbasis web responsive.

2. Tinjauan Pustaka

Majalah digital telah menjadi hasil transformasi dalam dunia penerbitan, menggabungkan unsur-unsur tradisional dari majalah cetak dengan kecanggihan teknologi digital. Ini telah memungkinkan penerbit untuk menciptakan pengalaman yang lebih interaktif, dinamis, dan responsif bagi para pembacanya. Majalah digital adalah bentuk majalah yang diadaptasi ke dalam format digital. Ini bisa berupa replika digital dari majalah cetak yang ada atau kreasi asli yang dirancang khusus untuk platform digital. Majalah digital dapat berisi artikel, gambar, video, audio, serta elemen interaktif seperti tautan, animasi, dan fitur berbasis web lainnya. Web yang baik adalah bisa menyesuaikan ukuran layar, disebut web responsive.

Menurut Alatas (2014:5), teknik Responsif Web Design adalah salah satu metode yang dapat mempermudah proses perancangan aplikasi dan situs web agar sesuai dengan berbagai jenis perangkat. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa dengan mengadopsi responsif web design, perancangan dapat mengatasi tantangan berbagai resolusi layar dan rasio aspek pada beragam jenis perangkat. Responsif web design memiliki kapabilitas efektif dalam mengelola media secara efisien. Ini memberikan keuntungan untuk mengintegrasikan metode ini ke dalam perancangan situs web, memungkinkan situs diakses tanpa perbedaan signifikan dalam tampilan antara penggunaan pada smartphone, tablet, atau desktop.

Metode Responsive Website ini mengandalkan teknologi terkini, yaitu HTML5 dan CSS3. Perkembangan HTML5 menampilkan kemajuan yang signifikan jika dibandingkan dengan versi sebelumnya, HTML4, dan unsur yang dimasukkan dalam HTML5 lebih mudah dipahami dan memiliki makna yang lebih jelas saat dibaca atau ditulis. Sementara itu, CSS3 memunculkan salah satu fitur kunci yaitu media queries, yang menjadi poin sentral dalam desain responsif, serta didukung oleh berbagai fitur lain yang memungkinkan pembuatan situs web yang adaptif. Fitur CSS3 lainnya, seperti gradien, bayangan, animasi, dan transformasi, juga turut memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan situs web yang fleksibel (Wilatari, 2014). Supaya mudah dalam mengembangkan website maka diperlukan metode untuk Manajemen proyek. Salah satu metode yang mudah diterapkan adalah Kanban.

Kanban adalah framework yang pertama kali dikembangkan pada tahun 1940-an oleh Taiichi Ohno di Jepang. Satu-satunya tujuan dari sistem ini adalah untuk memastikan praktik manufaktur 'Just-

in-time', yang memungkinkan bisnis untuk meminimalkan waktu tunggu dan jumlah persediaan yang siap disimpan oleh perusahaan. Taiichi Ohno mengambil nama Kanban dari kartu berwarna yang melacak produksi dan memesan pengiriman suku cadang atau bahan baru saat habis. Hal pertama yang dilakukan ialah memvisualisasikan seluruh pekerjaan beserta alurnya dari setiap tim operasional.

Hal ini ditujukan untuk mempermudah setiap orang memahami dan mengkomunikasikan proses kerja yang dijalankan dalam sebuah proyek.

Perlu membuat sebuah *kanban board* untuk merepresentasikan tampilan lini proyek terkait, baik berupa papan fisik maupun digital. Pada papan tersebut, klasifikasikan tahapan alur kerja ke dalam sejumlah kolom dengan kategori masing-masing, misalnya:

1. Kategori *To Do*: kolom untuk daftar tugas yang perlu dilakukan guna meraih tujuan utama proyek.
2. Kategori *In Progress*: kolom untuk daftar tugas proyek yang sedang berlangsung.
3. Kategori *Done*: kolom untuk daftar tugas proyek yang telah berhasil dituntaskan.

Beragam kartu berisikan rincian informasi penugasan lalu ditempel pada tiap-tiap kolom sesuai kategorinya, sehingga setiap tim mengetahui tanggung jawabnya masing-masing secara sistematis. Setelah membuat kanban board, pastikan pendistribusian tugas tidak berlebihan pada tiap tahapannya. Pembatasan pekerjaan ditujukan agar tim bisa berfokus untuk menuntaskan tugas yang ada sebelum memulai tugas baru lainnya. Hal ini juga mendorong tim menghasilkan kinerja secara optimal.

3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan yang dengan langkah : pengambilan data dari majalah cetak kemudian dilanjutkan menentukan format dari majalah digital. Untuk Pembuatan website majalah digital menggunakan tema dari wordpress.org. Setelah Pembuatan website dan Pembuatan majalah digital selesai dilakukan pengujian apakah website bersifat responsive dan apakah file majalah digital bisa diakses dari berbagai perangkat. Dapat disusun seperti Gambar 1.



Gambar 1. Proses penelitian

Dilihat dari Gambar 1 proses penelitian dimulai dari tinjauan pustaka kemudian dilakukan pengumpulan data majalah selama 3 edisi untuk dilakukan perubahan menjadi format digital yaitu .pdf. Kemudian data majalah digital disimpan dalam suatu database web hosting supaya mudah diakses. Dengan menaruh di web hosting maka file majalah digital memiliki alamat url yang nantiya bisa dibagikan ke banyak user untuk diakses diberbagai perangkat. Pembuatan website majalah digital menggunakan metode kanban board untuk memudahkan pengaturan tim yang bekerja. Setelah selesai baru dilakukan pengujian apakah website yang dihasilkan responsive atau tidak. Pengujian dilakukan melalui 3 perangkat yang berbeda ukuran layar. Untuk lebih jelas dibahas sebagai berikut :

1. Perumusan Masalah
Perumusan masalah merupakan tahap awal dalam penelitian ini. Tahap ini merumuskan permasalahan yang akan diteliti dan dianalisa. Perumusan masalah yang diteliti berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya.
2. Kajian Pustaka dan Dasar Teori
Tinjauan pustaka yang dipelajari peneliti disini adalah mengenai majalah digital, web responsive, metode proses kanban framework. Analisa dan teori-teori lainnya yang mendukung. Tinjauan pustaka dibahas di Bab 2 dalam teks ini.
3. Tujuan Penelitian
Pada tahap ini menetapkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian. Tujuan dimaksud untuk mempertajam pembahasan serta untuk memberi alasan yang tepat dalam proses penelitian yang dilakukan secara keseluruhan. Dengan demikian penelitian akan lebih terarah pada kegiatan yang telah ditentukan.
4. Studi Pustaka
Studi pustaka dimaksud untuk menguasai konsep teori yang berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk memecahkan masalah yang ada sampai pada tahap analisa berdasarkan *survey* di lapangan, pengambilan data-data dan langkah mengambil kesimpulan.
5. Studi Lapangan
Bertujuan untuk mengetahui kondisi sebenarnya dari obyek yang akan diteliti sehingga peneliti mempunyai gambaran yang jelas tentang obyek penelitian. Dalam studi lapangan peneliti akan mengumpulkan data-data dari mitra kreatiff.id yang diperlukan untuk mengetahui jenis majalah, jangkauan majalah dalam bentuk cetak, tema dari majalah sehingga bisa digunakan sebagai dasar membuat website majalah digital. Pengumpulan data dalam studi tahap penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:
 - a. *Observer*
Peneliti membaca dan menganalisa majalah yang sudah ada di kreatiff.id . Peneliti juga melihat file majalah yang siap cetak selama 3 edisi.
 - b. Pembentukan Tim
Pembentukan Tim untuk mengerjakan Pembuatan majalah digital dan Pembuatan website responsive
 - c. Dokumen
Dokumen majalah yang Sudah disusun oleh kreatiff.id.
6. Pengumpulan Data
Pengumpulan data merupakan tahapan untuk menggali berbagai informasi dari sumber-sumber yang merupakan bagian dari penelitian. Pengumpulan data didapatkan riset di media sosial, riset di google, serta riset tema di wordpress.org. Kemudian data tersebut dikumpulkan dan diolah sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan.
7. Pengolahan Data
Pada tahap ini ada dua metode yang dilakukan yaitu Pembuatan majalah digital dengan mengubah menjadi format PDF. Setelah melakukan perubahan menjadi digital, langkah selanjutnya adalah mengupload ke hosting tempat website sehingga majalah digital bisa diakses melalui website. Pembuatan dan pengujian website berbasis web responsive dengan cara membuka website di 3 Perangkat yaitu, laptop, smartphone dan tablet.

8. Kanban Board

Proses perancangan website majalah digital dengan kanban board dengan menentukan iterasi apa saja yang akan dibuat dalam proses perancangannya. Dalam perancangan website majalah digital ini menggunakan kanban model, sesuai dengan yang dijelaskan sebelumnya bahwa kanban model ini jenis metode yang sederhana dan bisa digunakan dalam sebuah project kecil ataupun besar, maka dari itu yang harus diperhatikan adalah penentuan dan perhitungan jumlah baris dan kolom dalam kanban board. Berikut adalah header dari kanban board terdiri dari Task, Analysis, Design, Evaluate & Done. Jumlah *header* ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan dalam menjalankan sebuah projek. Kemudian *Task* atau proses kerja yang nantinya akan dilakukan dalam beberapa iterasi sebagai berikut:

- a. Inisiasi Proses mengolah data hasil dari wawancara, penelusuran data *online*, studi literatur dan *tools* pemodelan apa yang akan digunakan untuk memahami proses bisnis dan mendefinisikan keluaran (*output*) dari sistem yang akan dirancang, serta alur proses bisnis perancangan sistem.
- b. Bisnis Model *Use Case Diagram* - untuk menggambarkan kebutuhan interaksi pengguna dengan sistem.
- c. Bisnis Model *Activity Diagram* untuk menggambarkan proses bisnis di mana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.
- d. Struktur model *class diagram* sebagai ilustrasi hubungan antara *class* yang dimodelkan di dalam sistem.
- e. Pemodelan dengan *Database* model *Entity Relationship Diagram* (ERD) menjelaskan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.
- f. UI *Design* atau rancangan antar muka untuk memudahkan pengguna dalam melakukan proses interaksi terhadap sistem.

Tabel 1. Kanban board perancangan sistem

Kanban Board Perancangan				
Task	Analysis	Design	Evaluate	Done
Inisiasi Perancangan				
Bisnis model: Merancang <i>use case diagram</i>				
Bisnis model: Merancang <i>activity diagram</i>				
Struktur model: Merancang <i>class diagram</i>				
Merancang pemodelan <i>database</i>				
Desain UI				

4. Pembahasan

Berikut hasil Iterasi keseluruhan untuk perancangan *User Interface*. Proses ini untuk membangun antar muka dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan. Bertujuan untuk membuat antar muka yang menurut pengguna mudah digunakan dan menyenangkan. Dalam kanban *board* terlihat hasil akhir sebagai berikut :

Tabel 2. Kanban board proses

Kanban Board Perancangan				
Task	Analysis	Design	Evaluate	Done
Inisiasi Perancangan	✓			✓
Bisnis model: Merancang <i>use case diagram</i>		✓	✓	✓
Bisnis model: Merancang <i>activity diagram</i>		✓	✓	✓
Struktur model: Merancang <i>class diagram</i>		✓	✓	✓
Merancang pemodelan <i>database</i>		✓	✓	✓
Desain UI		✓		✓

Hasil tampilan dari website majalah digital nampak pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Website majalah digital



Gambar 3. Halaman download

1. Pengujian *Web Responsive*

Setelah proses pembuatan majalah digital dan *website* sebagai etalase nampak seperti Gambar4. Maka penelitian berikutnya adalah untuk mengecek apakah *website* yang dibuat Sudah masuk kategori sebagai *web responsive* atau belum. Dilakukan terhadap 3 perangkat dengan ukuran layar yang berbeda supaya terlihat jelas perbedaan. Indikator sebuah *website* berbasis *web responsive* adalah tampilan menyesuaikan sesuai lebar layar perangkat.



Gambar 4. Etalase majalah digital

a. Pengujian Pertama

Dilakukan uji coba membuka *website* majalah digital di perangkat laptop dengan lebar layar 13 inch. Hasilnya sebagai Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan di layar 13 inch

b. Pengujian Kedua

Dilakukan uji coba membuka *website* majalah digital diperangkat *smartphone* dengan lebar layar 6.9 inch. Posisi layar *smartphone* vertikal. Hasilnya seperti Gambar 6.



Gambar 6. Tampilan di layar vertikal 6.9 inch

c. Pengujian Ketiga

Dilakukan uji coba membuka website majalah diperangkat tablet dengan lebar layar 14.6 inch. Posisi layar tablet vertikal. Hasilnya seperti Gambar 7.



Gambar 7. Tampilan di layar vertikal 14.6 inch

d. Pengujian *download* Majalah

1. Pengujian Mendownload Majalah Digital dari Browser

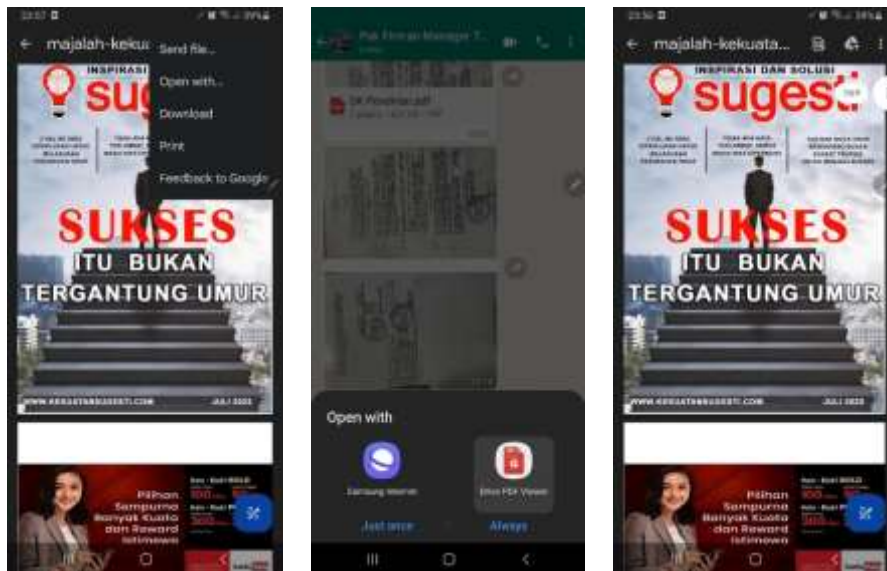
Pengujian download majalah digital, dilakukan di perangkat laptop. Dengan cara memilih lebih dulu edisi majalah yang ingin didownload. Kemudian muncul halaman yang berisi penjelasan dan daftar isi dari majalah tersebut. Cari tombol download kemudian klik tombol tersebut. Maka hasilnya seperti Gambar 8.



Gambar 8. Tampilan hasil *download* majalah digital

2. Pengujian Mendownload Majalah Digital dari link di whatsapp

Pengujian download majalah digital selain dari browser, dilakukan juga melalui link yang dikirim dalam aplikasi whatsapp. Untuk membuktikan bahwa dengan mengubah format menjadi digital (.pdf), maka majalah menjadi lebih mudah untuk disebarakan dibandingkan dengan format cetak. Hasilnya sebagai berikut.



Gambar 8. Tampilan hasil download majalah digital dari link whatsapp

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian, pembuatan dan ujicoba serta analisa data tentang Pembuatan website majalah digital berbasis web responsive maka dapat ditarik kesimpulan:

1. Mengurangi biaya cetak sampai 100%. Sebab tidak perlu mencetak lagi. Jika ingin membagikan majalah digital ke 100 orang, maka cukup 1 file saja yang dishare. Sedangkan jika ingin membagikan majalah cetak ke 100 orang maka harus mencetak 100 eksemplar.
2. Memperluas jangkauan tersebarnya majalah, sebab juga bisa dikirimkan melalui whatsapp dan mudah untuk membukanya.
3. Website yang berbasis web responsive membuat user menjadi Mudah mengakses diberbagai perangkat. Tampilan yang menyesuaikan ukuran layar membuat sebuah website menjadi nyaman untuk dibuka.
4. Penggunaan kanban framework membuat semua tugas terlihat jelas dan tidak ada tumpang tindih. Sehingga pengerjaan project bisa diatur sesuai keinginan.
5. Format majalah digital PDF terbukti mudah untuk disebar ke berbagai perangkat, dan bisa disimpan tanpa mengurangi kualitas dari file utama

Referensi

Akik Hidayat, Alvin. 2021. “Implementasi Kanban Framework dalam Pembuatan Website Profil Perusahaan menggunakan Wordpress dan Elementor” 2021 (Jutekin):Vol 2

Anugerah, Subur. 2013. “Pemodelan Responsive Web Menggunakan Foundation Framework Dalam Pengembangan Perangkat Lunak.” 2013(*semmasIF*): 230– 36.

A. Nugroho, *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Andi, 2010.

Dicky Dewantoro, Condro Kartiko, Fauzan Romadlon, “Implementasi Metodologi Kanban Dalam Pembuatan Aplikasi E-Commerce Pertanian Dengan Pendekatan Zachman Framework” *Journal of Information Technology and Science*, vol. 5, 2020.

- Firmansyah Yudarnadi, Nicko Willy Santoso., “Pembuatan Majalah Digital Magazine sebagai media promosi wisata dan budaya karesidenan madiun”, *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasi ASIA*, vol 9 no.1 Tahun 2015
- Gunawan , Sandhy Fernandes., “Implementasi Template Web Responsive Dinamis (Studi Kasus : Website Lembaga Penjaminan Mutu dan Pengembangan Pendidikan”, *Jurnal Sistem Informasi dan Informatika*, vol 4 No.2 Tahun 2021
- Marcotte, E., *Responsive Web Design*, A Book Apart, New York, pp. 12, 16, 72, 2011
- Mira Lestari, D., Hardianto, D., Nizar Hidayanto, A., “Analysis of User Experience Quality on Responsive Web Design from its Informative Perspective”, *International Journal of Software Engineering and Its Applications*, Vol.8, No.5, pp.53-62, 2014
- Novita Sangian, “Rancang Bangun E-magazine Universitas Sam Ratulangi,” *Jurnal Teknik Informatika.*, vol. 4, no. 1, 2014
- Puar, Z. P., & Siregar, M. T., 2017. Rancangan Sistem Elektronik Kanban untuk Meningkatkan Efektivitas Produksi Just In Time. *Jurnal Manajemen Industri dan Logistik*, 1(1), pp. 71-74.
- Webtise, *Mobile & Responsive Web Design and Development – Overview*. <http://www.webtise.co.uk/web-design-andecommerce/mobile-and-responsive>, 2013, retrieved September 13, 2015