



## PERANCANGAN *QUICK RESPON (QR) CODE* PADA INFOGRAFIS MITIGASI BENCANA ALAM GEMPA DAN TSUNAMI

Dwi Mutia Sari<sup>1\*</sup>, Rifqi Aulia Zaim<sup>2</sup>, Ary Ramadhan<sup>3</sup>

*Desain Komunikasi Visual, Departemen Seni Rupa, Fakultas Bahasa dan Seni  
Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Kel. Air Tawar Barat, Kec. Padang Utara, Kota Padang, Kode Pos 25171  
Sumatera Barat, Indonesia*

*Email: mutia2011@fbs.unp.ac.id*

### Abstrak

Perancangan ini bertujuan untuk mempermudah *user* dalam memperoleh informasi mengenai mitigasi bencana alam gempa dan tsunami di kawasan Universitas Negeri Padang (UNP), karena perancangan ini menghasilkan sebuah *patern* aplikasi berteknologi *QR code* dari infografis mitigasi bencana alam yang sangat dibutuhkan sebagai bentuk pengetahuan dalam penanggulangan dini terhadap bencana alam gempa dan tsunami yang dapat mengancam sewaktu-waktu. Perkembangan teknologi ini tentu dapat memberikan kemudahan bagi *user* dalam memperoleh informasi dalam waktu yang singkat. Teknologi tersebut dimanfaatkan dalam penyampaian infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami kawasan UNP sehingga *user* dapat mengakses informasi pengetahuan mengenai mitigasi penyelamatan dan persiapan apabila terjadi bencana alam gempa dan tsunami kapan saja dan dimana saja. Metode perancangan yang digunakan adalah metode 4D (*define, design, develop* dan *disseminate*) untuk mencapai hasil pembuatan *QR code* yang sesuai dengan tujuannya dalam pemberian informasi pengetahuan mitigasi bencana alam gempa dan tsunami tersebut infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami di kawasan UNP Padang. Hasil dari perancangan ini berupa implementasi infografis dalam bentuk *QR code* yang mempermudah *user*nya dalam memperoleh informasi karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

**Kata Kunci:** perancangan, *quick respon code*.

### Abstract

*This design aims to make it easier for user to obtain information about earthquake and tsunami natural disaster mitigation in the Universitas Negeri Padang (UNP) area, because this design generates an application pattern using QR code technology from natural disaster mitigation infographics, which is desperately needed as a form of knowledge in early reaction to earthquake and tsunami natural disasters that can threaten at any time, it intends to make it simpler for users to access information about earthquake and tsunami natural disaster mitigation in the Padang State University (UNP) area. The advancement of this technology can undoubtedly make it easier for consumers to find information quickly. In order to give consumers access to knowledge regarding rescue mitigation and preparation in the event of an earthquake and tsunami natural disaster anytime, anyplace, this technology is utilized to deliver earthquake and tsunami natural disaster mitigation infographics in the UNP region. The infographic about earthquake and tsunami natural disaster mitigation in the Padang UNP area uses a QR code to provide information on understanding of earthquake and tsunami natural disaster mitigation. The design process utilized is the 4D method (define, design, develop, and distribute). Because it can be accessible at any time and from any location, the adoption of infographics in the form of a QR code as a result of this design makes it simpler for consumers to receive information.*

**Keywords:** design, *quick respon code*.

### PENDAHULUAN

Kota Padang merupakan salah satu kota di pesisir pantai Sumatera Barat dengan prediksi kemungkinan intensitas bencana gempa dan tsunami yang cukup mengkhawatirkan yang dapat terjadi di sepanjang lepas pantai tersebut. Tingginya risiko yang diakibatkan oleh bencana tersebut sehingga berdampak bagi keselamatan masyarakat yang berada di kawasan tersebut (Sari, 2021).

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) (dalam Sari, 2021) menjelaskan bahwa risiko yang diakibatkan oleh gempa bumi patahan ini sangat tinggi yang berdampak pada korban jiwa nantinya, sehingga perlu adanya upaya-upaya peningkatan mitigasi dan pengurangan risiko bencana, salah satunya adalah dengan adanya pengetahuan tentang informasi mitigasi mengenai bencana tersebut.





Adapun usaha mitigasi yang dapat dilakukan untuk menunjang keselamatan masyarakat yang berada di sepanjang pantai ini adalah dengan meningkatkan pengetahuan civitas akademik maupun masyarakat sekitar mengenai informasi penanganan mitigasi melalui perancangan berupa implementasi *QR code* infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami yang ada di kawasan Universitas Negeri Padang (UNP).

Perancangan *QR code* infografis ini memudahkan *user* dalam memperoleh informasi dalam bentuk infografis mitigasi gempa dan tsunami karena perkembangan teknologi informasi saat ini memberikan dampak yang signifikan dalam kehidupan sehari-hari, salah satunya adalah perolehan informasi mitigasi bencana alam gempa dan tsunami yang dapat diakses kapan saja dalam estimasi waktu yang singkat oleh civitas akademik maupun masyarakat yang berada di sekitar kawasan tersebut, sebagai salah satu bentuk mitigasi penyelamatan guna mengurangi angka korban jiwa akibat bencana alam gempa dan tsunami yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Ada hal penting yang harus diperhatikan dalam perancangan yaitu warna dari desain yang akan dibuat, dimana warna memainkan peranan penting dalam sebuah desain, dimana warna mampu merangsang munculnya *mood* seperti rasa haru, gembira, sedih atau semangat, dan termasuk juga warna-warna yang sesuai untuk kondisi bencana (Simorangkir, 2022: 59).

*QR code* ini dirancang dapat beroperasi pada sistem android yang mana mengingat hampir kebanyakan masyarakat sudah menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi tersebut. *QR code* mitigasi bencana alam gempa dan tsunami berfungsi untuk mempermudah *user* dalam memperoleh informasi penyelamatan berupa informasi apakah gedung tersebut merupakan gedung Tempat Evakuasi Sementara (TES) serta adanya infografis mengenai peta *shelter* mitigasi kawasan UNP sehingga penyebaran informasi mitigasi ini menjadi semakin efektif dan efisien mengingat akses ini mudah diaplikasikan oleh user-nya dengan mengarahkan kamera *scan barcode* ke *QR code* yang sudah dirancang tersebut.

Perancangan merupakan proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi yang mana di dalamnya juga melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya (Adiguna dalam Azis, 2020). Perancangan tersebut mempunyai dua tujuan, yakni untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem, dan

untuk memberikan gambaran yang jelas bagi pemrogram komputer dan pakar teknis terkait lainnya (Jogiyanto dalam Fariyanto, 2021).

Nugraha (2011) menjelaskan pengertian *QR Code* merupakan *image* berupa matriks dua dimensi yang memiliki kemampuan untuk menyimpan data di dalamnya. *QR code* tersebut merupakan evolusi dari kode batang (*barcode*). Sementara *Barcode* merupakan sebuah simbol penandaan objek nyata yang terbuat dari pola batang-batang berwarna hitam dan putih agar mudah untuk dikenali oleh komputer.

Adha (2010) menjelaskan bahwa penggunaan *QR code* ini berfungsi mengubah semua bentuk penggunaan yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi otomatis karena diatur oleh sistem sehingga informasi-informasi yang ada menjadi lebih mudah diakses kapan saja dan dimana saja. *QR Code* pada umumnya dibaca dengan menggunakan kamera pada *handphone*, dan ditranslasikan kedalam bentuk asalnya.

## METODE PENCIPTAAN

Metode penciptaan yang digunakan dalam implementasi *QR code* infografis ini adalah menggunakan metode perancangan 4D, yaitu:

### 1. Define (Pendefinisian)

Pada tahapan *define* ini mendefinisikan dan mengklasifikasikan informasi apa saja yang akan diimplementasikan pada *QR code* mitigasi bencana alam gempa dan tsunami kawasan UNP Padang ini. Mulai dari informasi apa saja yang dibutuhkan dalam sebuah mitigasi penyelamatan.

### 2. Design (Perancangan)

Pada bagian perancangan ini dimulai dengan merancang bagaimana tahapan pembuatan *QR code* infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami tersebut serta alur yang akan digunakan oleh user hingga sampai pada penerimaan pesan secara efektif.

### 3. Develop (Pengembangan)

Tahap *develop* adalah tahap pengembangan dalam bentuk pengaplikasian real pada *QR code* yang dirancang. Sehingga pada tahapan ini merupakan tahapan lanjutan realisasi dari desain yang sudah dirancang agar dapat direalisasikan secara langsung oleh user-nya.

### 4. Disseminate (Penyebaran)

Tahapan *disseminate* merupakan tahapan penyebaran *QR code* mitigasi bencana alam gempa dan tsunami, yakni pemilihan media penyebaran *QR code* mana saja





yang cocok sehingga dapat diakses dengan baik tanpa adanya kendala yang berarti oleh *user* nantinya.

## PROSES PERWUJUDAN KARYA

### 1. Define (Pendefinisian)

Pada tahapan ini akan didefinisikan isi konten *QR code* yaitu informasi apa saja yang ada ketika *user* melakukan *scan* pada *QR code* yang sudah dirancang, antara lain: 1). Infografis peta *shelter* bangunan mitigasi bencana alam gempa dan tsunami kawasan UNP Padang., 2). Infografis tas siaga bencana alam gempa dan tsunami.

Selain mendefinisikan informasi apa saja di dalam konten, tahapan ini juga menjelaskan tipe konten yang digunakan pada *QR code* infografis mitigasi ini, yaitu berupa pdf yang mana *user* dapat langsung mengunduh infografis tersebut tanpa harus online sepanjang waktu.

### 2. Design (Perancangan)

#### 1). Flowcart

Tahapan awal pada perancangan ini adalah menentukan alur bagi *user* dalam melakukan *scan QR code* infografis mitigasi gempa dan tsunami di kawasan UNP melalui gambar berikut:

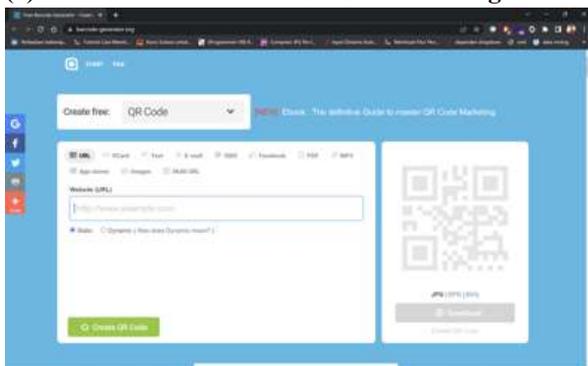


Gambar 1. Alur *User* dalam Melakukan *QR Code*.

#### 2). Membuat *QR Code*

Setelah itu dilanjutkan pada tahapan dalam membuat *QR code* infografis mitigasi gempa dan tsunami kawasan UNP Padang, yaitu:

##### (1). Membuka *Link Barcode-Generator.org*



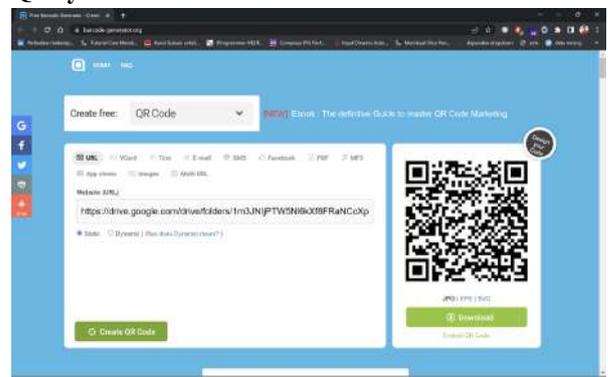
Gambar 2. Tampilan *Link Barcode-Generator.org*.

##### (2). Memasukkan *Link Share Google Drive* pada Kolom yang Disediakan



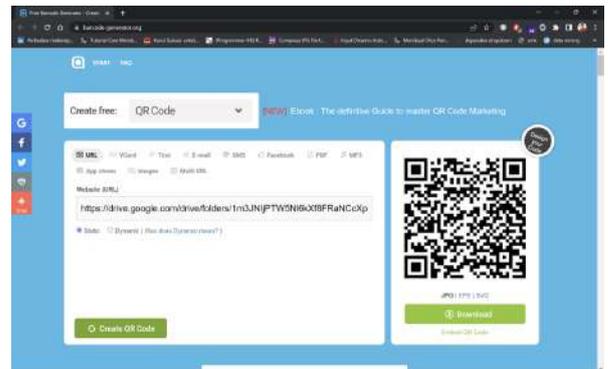
Gambar 3. Tampilan Cara Menginput *Link Share Google Drive*.

##### (3). Klik Tombol *Create QR Code* dan Tunggu *QRnya* Terbentuk



Gambar 4. Tampilan Proses *Create QR Code*.

##### (4). Klik Tombol *Download* untuk Mengunduh *QR Code*



Gambar 5. Tampilan Mengunduh *QR Code*.

### 3. Develop (Pengembangan)

Tahapan metode perancangan bagian *develop* (pengembangan) ini merupakan bentuk pengembangan infografis dalam bentuk *QR code* infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami sehingga informasi tersebut dapat diakses oleh siapa saja. Selain itu, pengembangan informasinya tidak hanya berupa infografis peta *shelter* mitigasi bencana alam gempa dan tsunami saja namun juga ada infografis mengenai tas siaga bencana yang harus disiapkan oleh masyarakat sebagai salah satu sikap siaga bencana agar



masyarakat memiliki cadangan persediaan kebutuhan yang diperlukan apabila terjadi bencana gempa dan tsunami yang dapat terjadi sewaktu-waktu. *QR code* ini akan diletakkan pada tempat-tempat yang strategis di gedung-gedung perkuliahan yang ada disekitar kawasan UNP Padang.

#### 4. Disseminate (Penyebaran)

Adapun proses penyebaran yang dilakukan adalah dengan menempatkan *QR code* ini pada portal universitas dan di setiap gedung-gedung yang ada di kawasan UNP Padang sehingga memudahkan *user* dalam mengakses *QR code* tersebut.

#### WUJUD KARYA

Hasil dari perancangan infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami ini adalah sebuah infografis berbentuk *QR code*, yang berisi infografis peta *shelter* mitigasi bencana alam gempa dan tsunami kawasan UNP serta terdapat juga infografis mengenai tas siaga bencana alam gempa dan tsunami yang harus disiapkan nantinya oleh civitas akademik maupun masyarakat yang terdampak bencana.



Gambar 6. Tampilan *QR Code* Infografis Mitigasi Bencana Alam Gempa dan Tsunami Kawasan UNP.

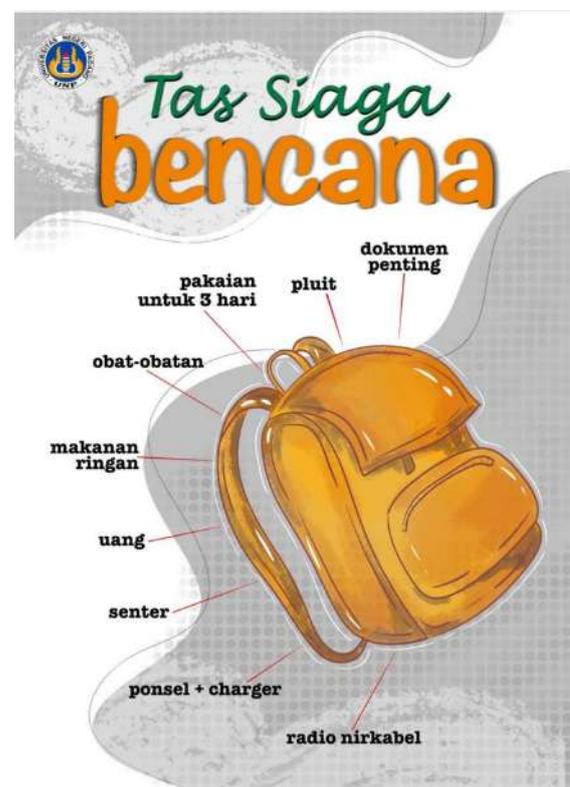
Perancangan *QR Code* infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami kawasan UNP ini dirancang dengan baik mengikuti proses-proses yang ada, sehingga *user* dapat mengoperasikannya dengan sangat mudah pada gadget mereka sehingga proses untuk memperoleh informasi tersebut dengan sangat cepat, mudah, kapan saja dan dimana saja. Konten informasi-informasi tersebut dapat berguna bagi *user* sebagai

panduan mitigasi penyelamatan mengenai lokasi *shelter* bangunan.



Gambar 7. Tampilan Infografis Peta *Shelter* Mitigasi Bencana Alam Gempa dan Tsunami

Begitu juga dengan infografis mengenai tas siaga bencana yang harus disiapkan oleh civitas akademik maupun masyarakat sekitar sebagai salah satu sikap siaga bencana agar memiliki cadangan persediaan kebutuhan yang diperlukan apabila terjadi bencana gempa dan tsunami yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Adapun tas siaga bencana berisi dokumen penting, pluit, pakaian untuk 3 hari, obat-obatan, makanan ringan, uang, senter, ponsel beserta *charger* dan radio nirkabel.



Gambar 8. Tampilan Infografis Tas Siaga Bencana Alam Gempa dan Tsunami.





## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan studi literatur, analisis data dan melakukan perancangan menggunakan metode 4D, maka dapat disimpulkan bahwa *QR code* pada infografis mitigasi bencana alam gempa dan tsunami ini dapat dirancang dengan baik mengikuti proses-proses yang ada sehingga *user* dapat mengakses informasi tersebut dengan sangat cepat, mudah, kapan saja dan dimana saja. Informasi-informasi tersebut dapat berguna bagi *user* sebagai panduan mitigasi penyelamatan mengenai lokasi *shelter* bangunan dan benda apa saja yang harus mereka siapkan dalam melakukan evakuasi kesiagaan terhadap bencana alam gempa dan tsunami, yang mana hal ini merupakan wujud konkrit dari pelayanan UNP terhadap publik dalam hal penyediaan sarana, prasarana serta informasi mitigasi bagi masyarakat yang juga sejalan dengan usaha pemerintah dalam mengurangi angka korban jiwa akibat bencana alam gempa dan tsunami yang dapat mengancam sewaktu-waktu.

### 2. Saran

Adapun saran yang disampaikan adalah bahwasanya hasil rancangan *QR code* ini sebaiknya ditempatkan pada portal UNP dan gedung-gedung yang ada di kawasan UNP Padang sehingga *user* dapat mengakses *QR code* tersebut secara efektif dan efisien. Diharapkan juga perancangan ini dapat berkembang lagi ke objek perancangan yang lebih luas misalnya untuk Kota Padang, sehingga dapat dimanfaatkan oleh seluruh masyarakat Kota Padang yang terdampak bencana sebagai salah satu usaha mitigasi penyelamatan apabila terjadi bencana alam gempa dan tsunami nantinya.

## DAFTAR RUJUKAN

- Adha, R. (2010). *Message Digest dalam bentuk QR Code Sebagai Tanda Tangan Digital*. Bandung: Program Studi Teknik Informatika STEI ITB.
- Azis, N., Pribadi, G., & Nurcahya, M. S. (2020). Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android. *Ikraith-Informatika*, 4(3), 1-5.
- Fariyanto, F., Suaidah, S., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 2(2), 52-60.
- Nugraha, M. P., & Munir, R. (2011). Pengembangan Aplikasi QR Code Generator dan QR Code Reader dari Data Berbentuk Image. In *Informatics National Conference* (pp. 148-149).

- Sari, D. M., Afriwan, H., Purnomo, E., & Kharisma, M. (2021). Perancangan Infografis Shelter Bangunan di Kawasan Universitas Negeri Padang sebagai Mitigasi Bencana Alam Gempa dan Tsunami. *Gorga: Jurnal Seni Rupa*, 10(2), 287-294.
- Simorangkir, A., Mesra, M., Azis, A. C. K., & Sugito, S. (2022). Analisis Gambar Karya Siswa SD Swasta Karang Sari Medan Menurut Lowenfeld. *ELEMENTARY SCHOOL JOURNAL PGSD FIP UNIMED*, 12(1), 57-61.

