# BAB 1

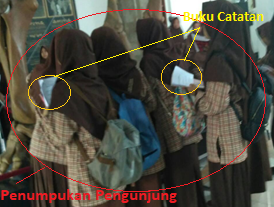
# PENDAHULUAN

## I.1 Latar Belakang

Museum Geologi Bandung didirikan pada tanggal [16 Mei](https://id.wikipedia.org/wiki/16_Mei) [1928](https://id.wikipedia.org/wiki/1928). Museum ini telah direnovasi dengan dana bantuan dari [JICA](https://id.wikipedia.org/wiki/JICA) ([Japan International Cooperation Agency](https://id.wikipedia.org/wiki/Japan_International_Cooperation_Agency)). Setelah mengalami renovasi, Museum Geologi dibuka kembali dan diresmikan oleh Wakil Presiden RI, [Megawati Soekarnoputri](https://id.wikipedia.org/wiki/Megawati_Soekarnoputri) pada tanggal [23 Agustus](https://id.wikipedia.org/wiki/23_Agustus) [2000](https://id.wikipedia.org/wiki/2000). Sebagai salah satu monumen bersejarah, museum berada di bawah perlindungan pemerintah dan merupakan peninggalan nasional. Dalam Museum ini, tersimpan dan dikelola materi-materi geologi yang berlimpah, seperti fosil, batuan, mineral. Kesemuanya itu dikumpulkan selama kerja lapangan di Indonesia sejak [1850](https://id.wikipedia.org/wiki/1850). (Wikipedia bahasa Indonesia, 2018)

Koleksi museum yang mendukung dunia pendidikan, menjadikan Museum Geologi Bandung kerap dikunjungi dari kalangan pelajar baik itu TK, SD, SMP, SMA maupun Perguruan Tinggi untuk mencari informasi seputar koleksi museum dan menuliskan dalam buku catatannya. Sehingga museum selalu ramai pengunjung dalam setiap harinya seperti tertera pada *Tabel 1. Data Pengunjung 2018*. Namun, keramaian tersebut mengakibatkan penumpukan pengunjung disekitar objek sehingga pengunjung harus bergantian melihat objek yang ada.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data Pengunjung Tahun 2018 | | | |
|
| No | Bulan | Jumlah Pengunjung/bulan | Rata-Rata Perhari |
| 1 | Januari | 47,064 | 1,743 |
| 2 | Februari | 61,152 | 2,548 |
| 3 | Maret | 71,794 | 2,761 |
| 4 | April | 45,944 | 1,767 |
| 5 | Mei | 23,451 | 868 |
| 6 | Juni | 6,727 | 269 |
| 7 | Juli | 16,129 | 597 |
| 8 | Agustus | 12,541 | 482 |
| 9 | September | 30,499 | 1,173 |
| 10 | Oktober | 59,572 | 2,206 |
| 11 | November | 60,026 | 2,401 |
| 12 | Desember | 65,814 | 2,437 |
| Total | | 500,713 | 250-2500 /hari |

*Tabel I.1.1. Data Pengunjung 2018*

*Gambar I.1.1. Pengunjung Museum*

Pada saat kunjungan, setiap rombongan pengunjung akan ditemani oleh satu orang pemandu dari museum yang mengarahkan rute kunjungan di dalam museum. Rute yang digunakan pada setiap pengunjungnya adalah sama sehingga jika banyak rombongan yang melakukan kunjungan maka proses kunjunganya semakin cepat bagi setiap rombongan karena harus bergantian antar rombongan untuk melakukan kunjungan pada rute yang sama. Hal tersebut menjadikan pengunjung merasa kurang nyaman dengan waktu kunjungan yang terbatas. (Haryono, 2019)

Salah satu solusi agar tidak terjadinya penumpukan pengunjung adalah dengan cara membagi suatu rombongan pengunjung menjadi beberapa kelompok dengan beberapa rute kunjungan yang berbeda agar lebih mengefektifkan waktu dalam melakukan kunjungan, tetapi dikarenakan pemandu yang terbatas jika hal tersebut diterapkan maka tidak akan ada yang mengontrol waktu perpindahan rute sehingga akan mengakibatkan penumpukan pengunjung yang lebih banyak.

Media pembelajaran yang interaktif dapat mengembangkan kreativitas berpikir yang meningkatkan kemampuan berpikir seseorang, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan terhadap apa yang dipelajari. Beberapa informasi sudah dipamerkan dengan teknologi layar *touchscreen* namun belum secara merata dan masih banyak informasi koleksi museum yang dipamerkan dalam tulisan yang disimpan di sekitaran koleksi tidak menunjukan adanya interaksi yang terjadi antar pengunjung dengan koleksi, sehingga hal tersebut menjadikan pengunjung mudah jenuh dan lebih susah mendapatkan pelajaran dari koleksi yang dilihatnya. (Ir. Ermina Yogasuria, 2015)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia nomor 66 tahun 2015 tentang Museum, pada bab I pasal 2 yang berbunyi “Museum mempunyai tugas pengkajian, pendidikan, dan kesenangan” dan pada pasal 41 ayat (3) yang berbunyi “Pemanfaatan Museum oleh setiap orang dan/atau masyarakat Hukum Adat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan untuk tujuan Pendidikan, pengembangan bakat dan minat, pengembangan kreativitas dan inovasi, serta kesenangan berdasarkan izin kepala museum. Hal itu menunjukan museum bukan hanya sarana untuk Pendidikan, melainkan sarana untuk mendapatkan kesenangan juga untuk pengunjungnya. (Pemerintah, 2015)

Maka dari itu diperlukan suatu media alternatif yang dapat membantu memberikan informasi koleksi secara interaktif sehingga dapat menarik perhatian pengunjung dan memberikan pelajaran serta kesan tak terlupakan setelah berkunjung ke museum.

Gamifikasi menjadi alternatif yang tepat untuk digunakan di museum tersebut. Gamifikasi adalah proses menggunakan mekanisme atau aturan dalam game pada aktivitas non game dengan tujuan meningkatkan interaktivitas pengguna. Inti dari gamifikasi itu sendiri adalah bagaimana membuat sebuah kegiatan menjadi menyenangkan. Sehingga, jika kita dapat menerapkan gamifikasi dalam setiap aspek kehidupan, maka hidup kita akan lebih menyenangkan. (Pembelajaran, 2018)

Gamifikasi dapat mendukung pengunjung untuk melakukan interaksi langsung dengan koleksi dan memberikan pengalaman yang interaktif sehingga menarik perhatian pengunjung selama melakukan kunjungan. Gamifikasi juga dapat menentukan alur kunjungan sehingga dapat meminimalisir kepadatan pengunjung.

Salah satu penerapan gamifikasi yaitu dalam bentuk kuis. Kuis dinilai efektif dalam memberikan pelajaran seputar koleksi museum kepada pengunjung, karena pada saat bermain kuis , seseorang akan memberikan perhatiannya pada kuis yang sedang dimainkan. Perhatian tersebut membuat informasi mengenai koleksi museum akan lebih mudah tersampaikan sepanjang alur permainan. Sehingga pembelajaran melalui kuis ini lebih berfokus pada bagaimana pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan koleksi museum.

## I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Jumlah pengunjung dari kalangan pelajar setiap harinya selalu ramai karena museum Geologi sangat mendukung untuk kunjungan Pendidikan. Akibatnya pengunjung yang datang merupakan rombongan yang banyak, sehingga pada saat kunjungan terjadi penumpukan pengunjung pada sekitar koleksi yang dilihat. Untuk menangani masalah ini dipelukan aplikasi yang dapat mengatur pengelompokan pengunjung.
2. Pelaksanaan kunjungan harus dilakukan sesuai rute yang sama sesuai dengan standar aturan yang ditetapkan museum Geologi agar pelaksanaan kunjungan terlaksana dengan rapi. Akibatnya, rombongan pengunjung yang datang harus menunggu pengunjung lainnya pindah ruangan, sehingga waktu kunjungan masing-masing rombongan hanya sebentar saja. Untuk menangani masalah ini diperlukan aplikasi yang dapat melakukan manajemen rute kunjungan.
3. Beberapa penyajian informasi koleksi museum dipamerkan dalam bentuk tulisan yang dicetak dan di simpan di sekitar koleksi, karena teknologi berupa monitor *touchscreen* yang digunakan untuk menjelaskan koleksi museum belum tersedia secara merata. Akibatnya, terdapat informasi tambahan yang tidak bisa didapatkan oleh pengunjung dan kurang interaktif sehingga pengunjung lebih cepat jenuh dalam melakukan kunjungan. Untuk menangani masalah ini diperlukan penambahan informasi koleksi yang akan disampaikan.melalui gamifikasi berbasis pendidikan sehingga informasi yang disajikan lebih interaktif

## I.3 Tujuan

Aplikasi yang dibangun, diharapkan dapat  meningkatkan proses pembelajaran yang memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Meminimalisir penumpukan pengunjung pada saat kunjungan, karena pengunjung dapat dikelompokan oleh aplikasi yang dapat mengatur pengelompokan pengunjung.
2. Memperlama waktu kunjungan karena setiap pengunjung bisa mendapatkan rute yang berbeda tanpa harus bergantian dengan pengunjung lain yang diberikan aplikasi sehingga sebaran pengunjung bisa merata sesuai ruangan yang tersedia.
3. Memberikan informasi secara lengkap  yang interaktif kepada pengunjung yang disediakan aplikasi melalui gamifikasi pendidikan berupa kuis.

## I.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pembuatan aplikasi ini yaitu sebagai berikut :

1. Aplikasi Museum Geologidibangun pada *mobile device* berbasis Android yang terintegrasi dengan *Bluetooth Low Energy beacon* melalui koneksi *Bluetooth.*
2. Aplikasi berbasis Android menggunakan versi 4.3 (*JellyBean*) keatas dan *Bluetooth* versi *4.0* keatas.
3. Aplikasi harus terhubung ke internet karena memerlukan integrasi data dari *server* dan memerlukan informasi secara real time.
4. Aplikasi dapat melakukan *generate* kelompok pengunjung berdasarkan ruangan yang kosong.
5. Aplikasi dapat memberikan prioritas rute kunjungan.
6. Aplikasi menampilkan informasi berupa nama, nama latin, penjelasan, sejarah, penemuan dan gambar.
7. Aplikasi penjelasan jawaban setelah selesai mengerjakan kuis.
8. Aplikasi memberikan urutan peringkat berdasarkan kecepatan dan ketepatan peserta dalam menjawab kuis.
9. Klasifikasi kuis dibedakan berdasarkan tingkat pendidikan TK, SD dan SMP.

## I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dari aplikasi ini, yaitu:

1. Pengelompokan peserta kuis dibagi berdasarakan jumlah klasifikasi yang ada di museum atau jumlah maksimal peserta. Dimana jumlah maksimal klasifikasi adalah 41 kelompok.
   1. Jika peserta kurang dari 41 orang, maka jumlah kelompok minimal 1 dan maksimal kelompok sejumlah peserta
   2. Jika peserta lebih dari 41 orang, maka jumlah kelompok minimal 1 dan maksimal 41 kelompok
2. Rute permainan dibagi menjadi 4 rute berdasarkan jumlah ruangan. Jika jumlah kelompok lebih dari 4 maka akan di bagikan secara merata pada masing-masing ruangan dan di bedakan klasifikasi dalam ruangan.
3. Setiap kelompok dalam ruangan akan dibagi kembali sesuai jumlah maksimal klasifikasi di setiap ruangan
4. Kuis yang disajikan seputar informasi koleksi yang diambil dari data museum geologi Bandung.
5. Kuis terdiri dari 2-3 soal per klasifikasi.
   1. Satu ruangan terdiri dari 7-9 klasifikasi,
   2. Ruang yang memiliki 7 klasifikasi terdiri dari 3 soal per klasisifikasi.
   3. Ruang yang memiliki 8 klasifikasi terdiri dari 3 soal per klasifikasi
6. Satu ruangan dibatasi waktu 30 menit dengan ketentuan :
   1. 1 menit 50 detik untuk informasi sekilas tentang klasifikasi.
   2. 30 detik untuk mengerjakan setiap 1 soal.
   3. 15 detik untuk pengarahan da perpindahan perpindahan klasifikasi.
   4. Sisa waktu dari 30 menit untuk penjelasan soal.