



### **Hak cipta dan penggunaan kembali:**

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

### **Copyright and reuse:**

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Objek Penelitian

Objek yang diteliti dari penelitian ini adalah manfaat dari kandungan buah, serta pemanfaatan dari buah untuk penyakit tertentu, dan pengguna yang menggunakan aplikasi untuk mencari manfaat dari buah. Data buah tersebut di kumpulkan dan di rangkum untuk mendapatkan informasi tentang manfaat dari buah, buah yang tersedia adalah buah Mangga, Pisang, Rambutan, Alpukat, Belimbing, Durian, Jeruk Siam, Pepaya, Manggis, Salak, Jambu Biji, Semangka. (Komarayanti, 2017).

Buah tersebut merupakan buah potensi alam dari kota Jember yang memiliki manfaat, antara lain:

##### 1. Buah Salak

Buah salak memiliki manfaat untuk penurunan kadar kolesterol karena kadar aktivitas antioksidan yang tinggi (Joshua & Sinuraya, 2018)

##### 2. Buah Jambu

Buah Jambu memiliki manfaat untuk penderita *dislipidemia* karena dengan buah jambu yang dijadikan jus dapat digunakan sebagai alternatif terapi untuk penurunan LDL (Astawan, 2013).

##### 3. Buah Rambutan

Buah Rambutan memiliki manfaat sebagai anti bakteri terhadap bakteri *Eschericia colia* atas kandungan yang ada pada buah rambutan dan dapat digunakan untuk orang yang terkena penyakit diare (Apriliana & Hawarima, 2016).

4. Buah Durian

Buah Durian memiliki manfaat bagi manusia yang mengonsumsinya yaitu sebagai makanan buah yang segar dan anti penuaan, meningkatkan tekanan darah dan sebagai afrodisiak (Pratiwi, Hanafiah, & Siregar, 2018).

5. Buah Manggis

Buah Manggis memiliki manfaat yang besar untuk kesehatan, karena kandungan dari zat yang terdapat pada buah manggis di yakini dapat mencegah timbulnya penyakit serta buah manggis ini dapat mengobati beraneka ragam penyakit (Darmawansyih, 2014).

6. Buah Mangga

Buah Mangga merupakan buah yang memiliki banyak kandungan vitamin C, Vitamin C yang terkandung dalam buah memiliki manfaat untuk sebagai pelengkap zat gizi yang berperan sebagai antioksidan, dan efektif untuk mengatasi radikal bebas yang dapat merusak sel atau jaringan tubuh kita, dan juga bisa digunakan untuk melindungi lensa dari kerusakan oksidatif yang ditimbulkan oleh radiasi (Niswah, Pane, & Irmawati, 2016).

7. Buah Pepaya

Buah Pepaya memiliki manfaat untuk mencegah orang yang konstipasi, konstipasi adalah suatu keadaan yang ditandai dengan perubahan dari

bentuk feses menjadi keras, ukuran besar dan frekuensi dari feses (STIKes Hang Tuah Pekanbaru, 2017).

8. Buah Pisang

Buah Pisang juga memiliki manfaat untuk sebagai perlindungan dan pencegahan gigi dari kerusakan gigi, serta juga bermanfaat untuk radang mulut dan gusi (Rochmah & Fasitasari, 2014).

9. Buah Alpukat

Buah Alpukat memiliki manfaat dapat menurunkan kadar kolesterol total dan LDL kolesterol serta dapat meningkatkan kadar HDL kolesterol untuk tubuh (Rahman, 2016).

10. Buah Jeruk (*Citrus*)

Buah Jeruk merupakan salah satu tanaman hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. (Wijaya, Dew, & Ustriyana, 2015).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa dengan mengonsumsi buah jeruk nipis serta olahraga yang teratur dapat menurunkan kadar kolesterol dalam darah (Elon & Polancos, 2015).

11. Buah Belimbing

Buah Belimbing merupakan sumber antioksidan alam yang berfungsi untuk sebagai antioksidan Flavonoid memiliki efek hepatoprotektor dengan bertindak sebagai scavenger radikal bebas yang berkaitan langsung dengan ROS/RNS dan meningkatkan aktivitas antioksidan endogen (Hermayanti, Syafitri, & Iralawati, 2012).

12. Buah Semangka (*Citrullus lanatus*)

Buah Semangka merupakan salah satu tanaman penghasil buah yang banyak terdapat di Indonesia (Ismayanti, Bahri, & Nurhaeni, 2013).

Menurut jurnal penelitian yang telah dilakukan jus semangka dapat menurunkan tekan darah pasien prehipertensi (Gustomi & Roikha, 2014).

3.2. Metode Penelitian

Tabel 3.1. Tabel Metode Pengembangan Aplikasi

Sumber: (Sharma, Sarkar, & Gupta, 2012)

No.	<i>System Design Method</i>	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
1.	<i>Agile Extreme programming</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dapat melakukan <i>test</i> secara otomatis</li><li>- Setiap feedback ditanggapi dengan melakukan <i>test</i>.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Developer</i> harus selalu siap dengan perubahan.</li></ul>
2	<i>Agile Scrum</i>	Dalam proses pembangunan suatu <i>system</i> terbagi-bagi sehingga dapat diselesaikan secara cepat	<ul style="list-style-type: none"><li>-<i>Developer</i> harus selalu siap dengan perubahan.</li><li>-Lemah dalam perencanaan arsitektur</li></ul>

Berdasarkan perbandingan dari beberapa metode pengembangan sistem di Tabel 3.1, Pada penelitian ini metode yang dipilih adalah metode pengembangan Agile *Extreme Programming* karena memiliki kelebihan dalam penggunaan metode Agile *Extreme Programming*. Faktor tersebut adalah (Kukhnavet, 2018) :

1. Kebebasan dalam menggunakan metode Agile *Extreme Programming* dapat mengimplementasikan perubahan yang baru dengan biaya yang sangat sedikit dikarenakan frekuensi perubahan yang sering.
2. Untuk menerapkan perubahan, *developer* hanya kehilangan waktu pekerjaan yang sedikit seperti beberapa hari, atau bahkan hanya beberapa jam untuk *rollback* dan menerapkannya.
3. Metode Agile *Extreme Programming* mengasumsikan bahwa kebutuhan akhir pengguna selalu berubah-ubah secara dinamis. Perubahan dapat didiskusikan antara pengguna dan *developer* sehingga fitur dapat ditambahkan atau dihapus. Hal ini secara efektif memberikan aplikasi akhir sesuai dengan yang pengguna inginkan.

Semua hal di atas merupakan faktor pendukung utama kenapa penelitian ini menggunakan metode Agile *Extreme Programming*. Fitur yang terdapat pada aplikasi hasil dari penelitian ini dapat dipastikan bisa bertambah maupun berkurang, sehingga penggunaan metode ini untuk memastikan tidak banyak waktu yang terbuang. Perubahan struktur program juga dapat terjadi pada

penelitian ini jika tidak sesuai dengan permintaan akhir pengguna, sehingga lebih baik untuk menggunakan metode ini.

### 3.3. Tahapan Pengumpulan data

Pada tahapan pengumpulan data, menggunakan metode kuesioner melalui *google form* yang dibuka dengan jangka waktu selama 2 minggu untuk menerima *response*, dari periode 2 minggu tersebut didapatkan 50 responden yang mengisi pertanyaan di dalam kuesioner tersebut.

Proses penyebaran kuesioner ini dilakukan dengan jejaring social (*social media*) seperti: Line, Whatsapp, dan Instagram. Kuesioner tersebut disebarikan yang berisi dengan pertanyaan:

1. Siapa nama anda?
2. Apa jenis kelamin anda
3. Berapakah umur anda?
4. Apakah anda mengetahui kandungan vitamin pada buah yang anda makan?
5. Apakah anda mengetahui manfaat buah untuk menyembuhkan penyakit tertentu?
6. Seberapa sering anda makan buah (dalam seminggu)?
7. Apakah anda membutuhkan sebuah aplikasi *mobile* untuk sebagai media pemberi informasi tentang buah dan sebagai media pengingat makan buah?

### 3.4. Tahapan Pengembangan Sistem

Pada tahap pengembangan sistem dengan menggunakan metode *Agile Extreme Programming* memiliki beberapa tahapan yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)

Pada tahap ini merupakan tahapan yang digunakan untuk menentukan tujuan, dan untuk siapa aplikasi dibuat (Identifikasi, *audience*), Dengan menyebarkan kuesioner yang akan disebar dan data kuesioner yang diterima akan menjadi acuan untuk fitur apa saja yang dibutuhkan oleh *user*.

2. *Design* (Desain)

Pada tahap ini merupakan tahapan merancang *User Interface*, membuat *Use Case*, dan *Class Diagram*.

3. *Coding*

Pada tahap ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi dengan meng-koding rancangan yang sudah direncanakan dengan Android studio.

4. *Testing* (Pengujian)

Pada tahap ini merupakan pengujian aplikasi yang ada ketika sudah selesai dalam tahap pembuatan Testing akan dilakukan dengan melakukan penyebaran *form UAT (User Acceptance Test)*, jika aplikasi belum sesuai maka *developer* harus siap untuk mengubah agar sesuai.



### 3.5. Metode Pemecahan Masalah

**Tabel 3.2. Tabel Metode Pemecahan Masalah**

Sumber : (A, Delima, & Proboyekti, 2009)

No	Metode	Kelebihan (+)	Kekurangan (-)
1	<i>Forward Chaining</i>	-Digunakan untuk memonitor masa depan - Menyediakan banyak informasi dari hanya data yang kecil	-Diterapkan oleh suatu tahapan ( <i>rules</i> ).
2	<i>Backward Chaining</i>	-Digunakan untuk memonitor masa lalu - Mengasumsikan tujuan hipotesis dan kemudian mencari suatu fakta yang mendukung hipotesis	-Diterapkan oleh suatu tahapan ( <i>rules</i> ).

Berdasarkan perbandingan di tabel 3.2 penelitian ini menggunakan metode *Forward Chaining* karena penelitian ini digunakan untuk mengubah kebiasaan suatu pengguna dalam konsumsi buah. Pada penelitian ini akan melakukan beberapa cara, yaitu:

1. Pengumpulan informasi tentang kandungan serta pemanfaatan buah untuk penyakit tertentu, Data buah yang tersedia di aplikasi meliputi:
  - Buah Mangga
  - Buah Pisang

- Buah Rambutan
- Buah Alpukat
- Buah Belimbing
- Buah Durian
- Buah Jeruk
- Buah Pepaya
- Buah Manggis
- Buah Salak
- Buah Jambu
- Buah Semangka

Dari data buah di atas akan di kumpulkan dari segi manfaat serta kandungan vitamin yang ada di dalam buah tersebut.

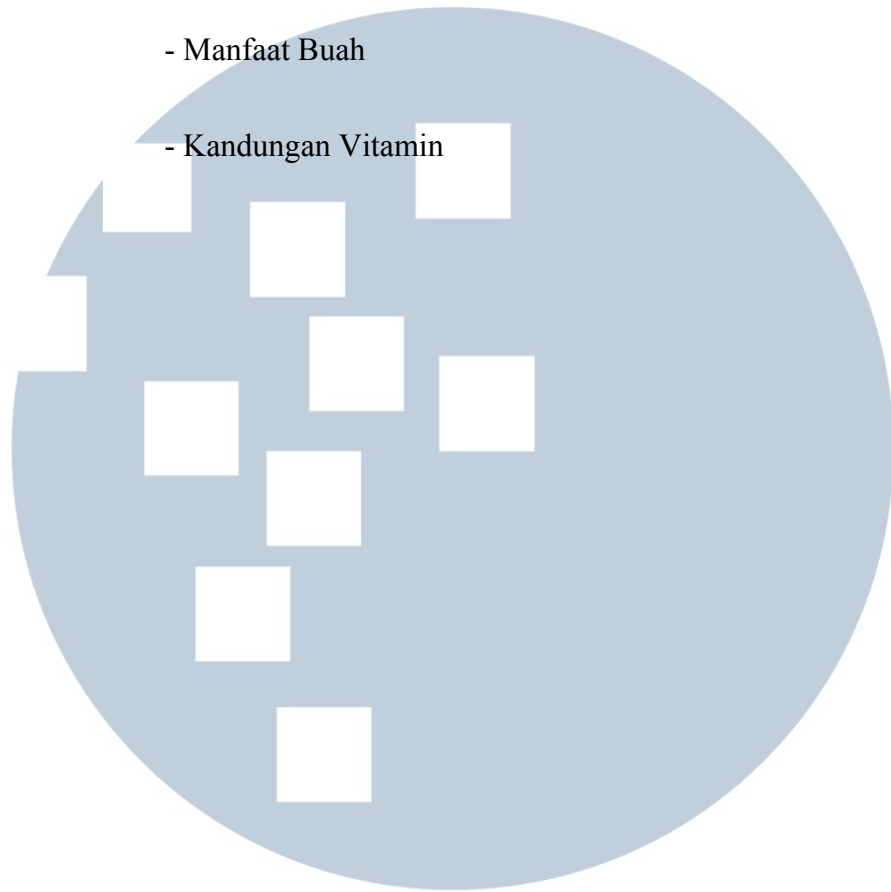
## 2. Data yang akan ditampilkan aplikasi

Jenis informasi tentang buah yang akan ditampilkan pada aplikasi meliputi:

- Nama Buah
- Jenis Buah
- Nama Takson buah

- Manfaat Buah

- Kandungan Vitamin



UMMN

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA