

## BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Analisis Hasil M-S-QUAL

Pengukuran kualitas layanan pada aplikasi dapat dilakukan dengan menggunakan metode M-S-QUAL. Metode M-S-QUAL digunakan untuk mengukur kualitas layanan pada aplikasi dengan tujuan untuk menilai apakah kualitas layanan aplikasi tersebut sudah memadai atau belum. Dalam metode M-S-QUAL, terdapat dua kriteria nilai yang diukur, yakni nilai kinerja dan nilai kepentingan. Kedua kriteria tersebut dinilai berdasarkan persepsi responden yang menggunakan aplikasi Beceran dan Sayurbox, dengan memberikan kuesioner yang memuat atribut pernyataan dari 9 dimensi yang ada pada M-S-QUAL. Nilai dari pengisian kuesioner tersebut kemudian akan dihitung sehingga didapatkan nilai kesenjangan (*gap*) dari masing-masing atribut pernyataan kualitas layanan aplikasi.

**Tabel 5. 1 Nilai *Gap* M-S-QUAL Beceran dan Sayurbox**

| Atribut                    | GAP     |          |
|----------------------------|---------|----------|
|                            | Beceran | Sayurbox |
| <i>Efficiency</i>          |         |          |
| EF1                        | -0,10   | -0,07    |
| EF2                        | -0,10   | -0,40    |
| EF3                        | -0,37   | -0,53    |
| EF4                        | 0,00    | -0,37    |
| Rata-rata                  | -0,14   | -0,34    |
| <i>System Availability</i> |         |          |
| SA1                        | -0,67   | -0,47    |
| SA2                        | -0,10   | -0,33    |
| SA3                        | -0,63   | -0,37    |
| Rata-rata                  | -0,47   | -0,39    |
| <i>Content</i>             |         |          |
| C1                         | -0,33   | -0,30    |
| C2                         | -0,30   | -0,27    |
| C3                         | 0,00    | -0,27    |
| Rata-rata                  | -0,21   | -0,28    |
| <i>Privacy</i>             |         |          |
| P1                         | -0,17   | -0,30    |
| P2                         | -0,10   | -0,37    |
| P3                         | -0,17   | -0,23    |
| Rata-rata                  | -0,14   | -0,30    |

| Atribut                   | GAP          |              |
|---------------------------|--------------|--------------|
|                           | Beceran      | Sayurbox     |
| <b>Fulfillment</b>        |              |              |
| F1                        | -0,30        | -0,07        |
| F2                        | -0,43        | -0,27        |
| F3                        | 0,13         | -0,43        |
| F4                        | -0,80        | -0,47        |
| F5                        | -0,70        | 0,10         |
| Rata-rata                 | -0,42        | -0,23        |
| <b>Responsiveness</b>     |              |              |
| R1                        | -0,07        | -0,20        |
| R2                        | -0,57        | -0,10        |
| R3                        | -0,30        | -0,43        |
| Rata-rata                 | -0,31        | -0,24        |
| <b>Compensation</b>       |              |              |
| CP1                       | -0,50        | 0,00         |
| CP2                       | -0,40        | 0,17         |
| Rata-rata                 | -0,45        | 0,08         |
| <b>Contact</b>            |              |              |
| CT1                       | -0,03        | -0,10        |
| CT2                       | -0,27        | -0,27        |
| CT3                       | -0,77        | -0,20        |
| Rata-rata                 | -0,36        | -0,19        |
| <b>Billing</b>            |              |              |
| B1                        | -2,00        | -0,33        |
| B2                        | -0,13        | -0,17        |
| B3                        | -2,27        | 0,00         |
| B4                        | -0,13        | -0,33        |
| B5                        | -0,17        | -0,37        |
| Rata-rata                 | -0,94        | -0,24        |
| <b>Rata-rata M-S-QUAL</b> | <b>-0,41</b> | <b>-0,25</b> |

Pada tabel 5.1 menunjukkan hasil perhitungan nilai kesenjangan (*gap*) untuk kualitas layanan aplikasi Beceran dimana sebagian besar atribut pernyataan memiliki nilai *gap* dengan nilai negatif. Atribut pernyataan yang memiliki nilai *gap* positif hanya berjumlah 3 pernyataan yaitu atribut EF4 dan C3 dengan nilai *gap* 0, serta atribut F3 dengan nilai *gap* 0,13. Meskipun terdapat 3 atribut yang memiliki nilai *gap* positif, namun jika dilihat dari rata-rata nilai dimensi, tidak ada satu pun dimensi yang memperoleh nilai *gap* positif. Nilai *gap* negatif terbesar diperoleh oleh dimensi *billing* dengan rata-rata nilai *gap* -0,94. Kemudian disusul dengan dimensi *system*

*availability* dengan rata-rata nilai -0,47; dimensi *compensation* dengan rata-rata nilai -0,45; dimensi *fulfillment* dengan rata-rata nilai -0,42; dimensi *contact* dengan rata-rata nilai -0,36; dimensi *responsiveness* dengan rata-rata nilai -0,31; dimensi *content* dengan rata-rata nilai -0,21; serta dimensi *privacy* dan *efficiency* dengan rata-rata nilai yaitu -0,14.

Pada tabel 5.1 menunjukkan hasil perhitungan nilai kesenjangan (*gap*) untuk kualitas layanan aplikasi Sayurbox. Atribut pernyataan yang memiliki nilai *gap* positif hanya berjumlah 4 pernyataan yaitu atribut CP1 dan B3 dengan nilai *gap* 0, atribut F5 dengan nilai 0,10, serta atribut CP2 dengan nilai *gap* 0,17. Meskipun terdapat 4 atribut yang menunjukkan nilai *gap* positif, namun jika dilihat dari rata-rata nilai dimensi, hanya satu dimensi yang memiliki rata-rata nilai *gap* positif, yaitu dimensi *compensation* dengan nilai rata-rata 0,08. Sedangkan dimensi yang lainnya memiliki rata-rata nilai *gap* negatif. Nilai *gap* negatif terbesar diperoleh oleh dimensi *system availability* dengan rata-rata nilai *gap* -0,39. Kemudian disusul dengan dimensi *efficiency* dengan rata-rata nilai -0,34; dimensi *privacy* dengan rata-rata nilai -0,30; dimensi *content* dengan rata-rata nilai -0,28; dimensi *billing* dan *responsiveness* dengan rata-rata nilai -0,24; dimensi *fulfillment* dengan rata-rata nilai -0,23; dan dimensi *contact* dengan rata-rata nilai -0,19.

**Tabel 5. 2 Nilai Gap Atribut Efficiency**

| Atribut           | GAP     |          |
|-------------------|---------|----------|
|                   | Beceran | Sayurbox |
| <i>Efficiency</i> |         |          |
| EF1               | -0,10   | -0,07    |
| EF2               | -0,10   | -0,40    |
| EF3               | -0,37   | -0,53    |
| EF4               | 0,00    | -0,37    |
| Rata-rata         | -0,14   | -0,34    |

Dari tabel nilai *gap* atribut *efficiency* di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Beceran menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan Sayurbox. Rata-rata kesenjangan (*gap*) efisiensi Beceran adalah -0,14, sementara Sayurbox memiliki rata-rata *gap* -0,34. Pada semua atribut efisiensi (E1 hingga E4), Beceran memiliki kesenjangan yang lebih kecil

dibandingkan Sayurbox, bahkan mencapai *gap* 0,00 pada E4, menunjukkan kesesuaian penuh dengan harapan pengguna. Sementara itu, Sayurbox menunjukkan kesenjangan yang cukup besar terutama pada E2 (-0,40) dan E3 (-0,53).

**Tabel 5. 3 Nilai *Gap* Atribut *System Availability***

| Atribut                    | GAP     |          |
|----------------------------|---------|----------|
|                            | Beceran | Sayurbox |
| <i>System Availability</i> |         |          |
| SA1                        | -0,67   | -0,47    |
| SA2                        | -0,10   | -0,33    |
| SA3                        | -0,63   | -0,37    |
| Rata-rata                  | -0,47   | -0,39    |

Dari tabel 5.3 di atas, dapat dilihat bahwa kedua aplikasi menunjukkan beberapa masalah dalam memenuhi harapan pengguna, namun dengan variasi pada tingkat kesenjangan. Rata-rata nilai *gap system availability* untuk Beceran adalah -0,47, sementara untuk Sayurbox adalah -0,39, yang menunjukkan bahwa Sayurbox sedikit lebih baik dalam hal ini. Pada atribut SA1 dan SA3, Beceran memiliki kesenjangan yang lebih besar (-0,67 dan -0,63) dibandingkan dengan Sayurbox (-0,47 dan -0,37), menunjukkan bahwa Beceran lebih sering mengalami masalah ketersediaan sistem. Namun, pada atribut SA2, Beceran lebih baik dengan nilai *gap* -0,10 dibandingkan dengan Sayurbox yang memiliki nilai *gap* -0,33.

**Tabel 5. 4 Nilai *Gap* Atribut *Content***

| Atribut        | GAP     |          |
|----------------|---------|----------|
|                | Beceran | Sayurbox |
| <i>Content</i> |         |          |
| C1             | -0,33   | -0,30    |
| C2             | -0,30   | -0,27    |
| C3             | 0,00    | -0,27    |
| Rata-rata      | -0,21   | -0,28    |

Dari tabel 5.4 di atas, dapat dilihat bahwa kedua aplikasi menunjukkan beberapa masalah dalam memenuhi harapan pengguna, namun dengan variasi pada tingkat kesenjangan. Rata-rata *gap* untuk Beceran adalah -0,21, sedangkan untuk Sayurbox adalah -0,28, menunjukkan bahwa Beceran sedikit lebih baik dalam hal ini. Pada atribut C1 dan C2, Beceran memiliki *gap* yang sedikit lebih besar (-0,33 dan -0,30)

dibandingkan dengan Sayurbox (-0,30 dan -0,27), namun pada atribut C3, Beceran menunjukkan kinerja yang lebih baik dengan *gap* 0,00, sedangkan Sayurbox memiliki *gap* -0,27.

**Tabel 5. 5 Nilai *Gap* Atribut *Privacy***

| Atribut        | GAP     |          |
|----------------|---------|----------|
|                | Beceran | Sayurbox |
| <i>Privacy</i> |         |          |
| P1             | -0,17   | -0,30    |
| P2             | -0,10   | -0,37    |
| P3             | -0,17   | -0,23    |
| Rata-rata      | -0,14   | -0,30    |

Dari tabel 5.5 di atas, dapat dilihat bahwa kedua aplikasi menunjukkan beberapa masalah dalam memenuhi harapan pengguna, namun dengan variasi pada tingkat kesenjangan. Rata-rata *gap* privasi untuk Beceran adalah -0,14, sedangkan untuk Sayurbox adalah -0,30. Pada setiap atribut privasi (P1, P2, P3), Beceran menunjukkan kesenjangan yang lebih kecil (-0,17, -0,10, -0,17) dibandingkan Sayurbox (-0,30, -0,37, -0,23), dimana hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa privasi mereka lebih terjamin di Beceran daripada di Sayurbox. Meskipun demikian, kedua aplikasi masih perlu memperbaiki aspek privasi mereka untuk sepenuhnya memenuhi ekspektasi pengguna, dengan Sayurbox memerlukan perbaikan yang lebih signifikan.

**Tabel 5. 6 Nilai *Gap* Atribut *Fulfillment***

| Atribut            | GAP     |          |
|--------------------|---------|----------|
|                    | Beceran | Sayurbox |
| <i>Fulfillment</i> |         |          |
| F1                 | -0,30   | -0,07    |
| F2                 | -0,43   | -0,27    |
| F3                 | 0,13    | -0,43    |
| F4                 | -0,80   | -0,47    |
| F5                 | -0,70   | 0,10     |
| Rata-rata          | -0,42   | -0,23    |

Dari tabel 5.6 di atas, terlihat bahwa aplikasi Sayurbox secara keseluruhan lebih baik dalam memenuhi harapan pengguna dibandingkan Beceran. Rata-rata nilai *gap fulfillment* untuk Beceran adalah -0,42, sedangkan untuk Sayurbox adalah -0,23. Pada atribut F1, F2, dan F4,

Sayurbox memiliki kesenjangan yang lebih kecil (-0,07, -0,27, -0,47) dibandingkan Beceran (-0,30, -0,43, -0,80). Sayurbox juga lebih baik pada F3 dengan GAP -0,43 dibandingkan Beceran yang memiliki *gap* positif 0,13, yang menunjukkan atribut *fulfillment* sudah melebihi ekspektasi. Namun, pada F5, Sayurbox sedikit lebih baik dengan *gap* positif 0,10 dibandingkan Beceran yang memiliki *gap* -0,70.

**Tabel 5. 7 Nilai Gap Atribut Responsiveness**

| Atribut               | GAP     |          |
|-----------------------|---------|----------|
|                       | Beceran | Sayurbox |
| <i>Responsiveness</i> |         |          |
| R1                    | -0,07   | -0,20    |
| R2                    | -0,57   | -0,10    |
| R3                    | -0,30   | -0,43    |
| Rata-rata             | -0,31   | -0,24    |

Dari tabel 5.7 di atas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Sayurbox sedikit lebih baik dalam memenuhi harapan pengguna dibandingkan Beceran. Rata-rata *gap* atribut *responsiveness* untuk Beceran adalah -0,31, sedangkan untuk Sayurbox adalah -0,24. Pada atribut R1 dan R2, Beceran menunjukkan kesenjangan yang lebih kecil (-0,07 dan -0,57) dibandingkan Sayurbox (-0,20 dan -0,10), dengan Beceran lebih unggul hanya pada R1. Namun, pada atribut R3, Beceran memiliki *gap* -0,30, sementara Sayurbox menunjukkan kesenjangan yang lebih besar dengan *gap* -0,43.

**Tabel 5. 8 Nilai Gap Atribut Compensation**

| Atribut             | GAP     |          |
|---------------------|---------|----------|
|                     | Beceran | Sayurbox |
| <i>Compensation</i> |         |          |
| CP1                 | -0,50   | 0,00     |
| CP2                 | -0,40   | 0,17     |
| Rata-rata           | -0,45   | 0,08     |

Dari tabel *gap compensation* di atas, terlihat bahwa Sayurbox unggul secara signifikan dibandingkan Beceran dalam memenuhi harapan pengguna. Rata-rata nilai *gap compensation* untuk Beceran adalah -0,45, sedangkan untuk Sayurbox adalah 0,08. Pada atribut CP1, Beceran memiliki kesenjangan -0,50, sementara Sayurbox memperoleh nilai *gap* 0,00, yang berarti memenuhi harapan pengguna sepenuhnya. Pada atribut CP2,

Beceran memiliki *gap* -0,40, sedangkan Sayurbox menunjukkan kinerja yang melebihi harapan pengguna dengan *gap* 0,17.

**Tabel 5. 9 Nilai *Gap* Atribut *Contact***

| Atribut        | GAP     |          |
|----------------|---------|----------|
|                | Beceran | Sayurbox |
| <i>Contact</i> |         |          |
| CT1            | -0,03   | -0,10    |
| CT2            | -0,27   | -0,27    |
| CT3            | -0,77   | -0,20    |
| Rata-rata      | -0,36   | -0,19    |

Dari tabel 5.9 di atas, terlihat bahwa Sayurbox lebih baik dalam memenuhi harapan pengguna dibandingkan Beceran. Rata-rata nilai *gap* atribut *contact* untuk Beceran adalah -0,36, sementara untuk Sayurbox adalah -0,19. Pada atribut CT1 dan CT3, Sayurbox menunjukkan kesenjangan yang lebih kecil (-0,10 dan -0,20) dibandingkan Beceran (-0,03 dan -0,77), dengan kesenjangan terbesar pada CT3 untuk Beceran. Pada atribut CT2, kedua aplikasi memiliki kesenjangan yang sama (-0,27).

**Tabel 5. 10 Nilai *Gap* Atribut *Billing***

| Atribut        | GAP     |          |
|----------------|---------|----------|
|                | Beceran | Sayurbox |
| <i>Billing</i> |         |          |
| B1             | -2,00   | -0,33    |
| B2             | -0,13   | -0,17    |
| B3             | -2,27   | 0,00     |
| B4             | -0,13   | -0,33    |
| B5             | -0,17   | -0,37    |
| Rata-rata      | -0,94   | -0,24    |

Dari tabel *gap billing* di atas, terlihat bahwa aplikasi Sayurbox secara keseluruhan lebih baik dalam memenuhi harapan pengguna dibandingkan Beceran. Rata-rata *gap billing* untuk Beceran adalah -0,94, sedangkan untuk Sayurbox adalah -0,24. Pada atribut B1 dan B3, Beceran memiliki kesenjangan yang sangat besar (-2,00 dan -2,27) dibandingkan Sayurbox (-0,33 dan 0,00), yang menunjukkan masalah serius dalam dimensi *billing* pada Beceran. Atribut B2, B4, dan B5 menunjukkan kesenjangan yang lebih kecil pada kedua aplikasi, tetapi Sayurbox tetap

lebih baik dengan *gap* yang lebih rendah (-0,17, -0,33, -0,37) dibandingkan Beceran (-0,13, -0,13, -0,17).

Berdasarkan nilai *gap* dari seluruh dimensi di atas, terdapat 4 atribut pernyataan yang memiliki nilai *gap* negatif terbesar pada aplikasi Beceran dan nilai *gap* pada aplikasi Sayurbox termasuk kecil. Atribut tersebut terdiri dari B3, B1, F5, dan CP1. Berikut adalah detail lengkap perbandingan nilai *gap* antara aplikasi Beceran dan aplikasi Sayurbox pada keempat atribut tersebut yang dapat dilihat pada tabel 5.11 di bawah ini.

**Tabel 5. 11 4 Atribut Pernyataan dengan Nilai *Gap* Terendah di Beceran**

| No | Atribut | Beceran          | Sayurbox         | Selisih |
|----|---------|------------------|------------------|---------|
|    |         | Nilai <i>Gap</i> | Nilai <i>Gap</i> |         |
| 1  | B3      | -2,27            | 0,00             | -2,27   |
| 2  | B1      | -2,00            | -0,33            | -1,67   |
| 3  | F5      | -0,70            | 0,10             | -0,80   |
| 4  | CP1     | -0,50            | 0,00             | -0,50   |

Adanya nilai negatif yang besar tersebut menunjukkan bahwa kualitas layanan aplikasi Beceran masih belum bisa memenuhi harapan dari penggunanya. Prioritas rekomendasi perbaikan untuk aplikasi Beceran akan diberikan kepada empat atribut pernyataan di atas, dengan mempertimbangkan kondisi baik yang ada pada aplikasi Sayurbox. Hal ini perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas layanan dari aplikasi Beceran sehingga bisa memenuhi harapan dari penggunanya.

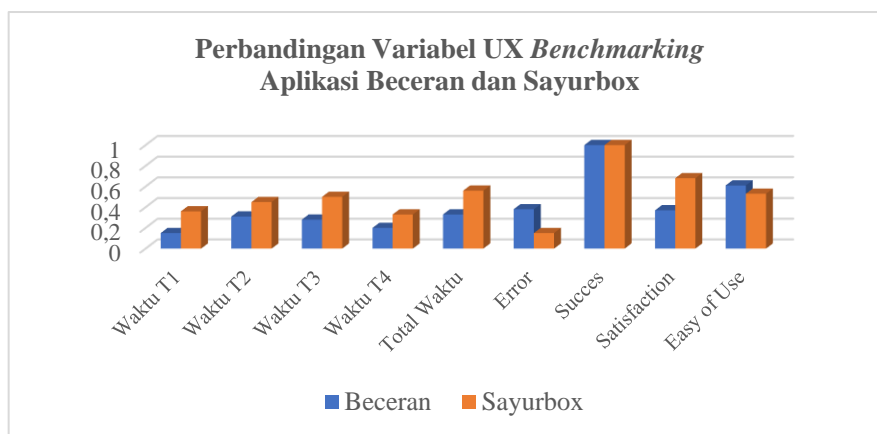
Kemudian, dari perhitungan nilai *gap* yang telah dilakukan, didapatkan rata-rata nilai kualitas layanan pada aplikasi Beceran dari 9 dimensi adalah -0,41 sedangkan aplikasi Sayurbox memperoleh nilai -0,25. Hasil nilai tersebut menunjukkan bahwa kualitas layanan aplikasi Sayurbox lebih baik daripada aplikasi Beceran. Responden mengungkapkan bahwa terdapat beberapa bentuk layanan yang ada pada Sayurbox, namun tidak ada pada Beceran. Contohnya yaitu pada Sayurbox, waktu pengiriman tersedia dari pukul 05.00 – 18.00 WIB, sedangkan pada Beceran hanya tersedia pada pukul 07.00 – 11.00 WIB. Selain itu, *packaging* yang digunakan Sayurbox adalah kardus kokoh dan produk di dalamnya dibungkus dengan *bubble wrap*. Hal ini untuk menjaga keamanan ke higienisan dari produk yang



dikirim. Namun, hal tersebut tidak ada pada layanan Beceran karena *packaging* yang digunakan hanya sebuah kresek plastik dan tidak dibungkus dengan *bubble wrap*. Aplikasi Sayurbox juga menyediakan fitur pengembalian dana apabila produk yang diterima tidak sesuai dengan produk yang dipesan, sedangkan pada Beceran tidak ada fitur tersebut.

## 5.2 Analisis Hasil UX Benchmarking

Aspek *user experience* merupakan hal penting yang perlu dipertimbangkan oleh *developer* agar pengguna tetap setia menggunakan aplikasi tersebut. Dalam mengukur *user experience*, terdapat metode yang bisa digunakan yaitu UX Benchmarking dimana objek yang diukur akan dibandingkan dengan *benchmark*-nya sebagai acuan pengukuran. Objek pengukuran pada penelitian ini adalah Beceran dengan Sayurbox sebagai *benchmark*-nya. Pada metode UX Benchmarking, terdapat pendekatan yang bisa digunakan yaitu HEART Framework. Pada penelitian ini, dimensi yang digunakan pada HEART Framework hanya mencakup 3 dimensi yaitu *Happiness*, *Engagement*, dan *Task Effective*. Dalam ketiga dimensi tersebut terdapat beberapa metrik pengukuran yang digunakan yaitu kepuasan pengguna, kemudahan penggunaan, rata-rata waktu yang digunakan pada setiap *task scenario*, *error count*, *success rate*, dan *completion rate*. Berdasarkan metrik tersebut, didapatkan hasil perhitungan normalisasi data UX Benchmarking aplikasi Beceran dan Sayurbox dari data yang telah dikumpulkan. Kemudian, dari perhitungan normalisasi data didapatkan nilai *mean* dari setiap variabel UX Benchmarking. Nilai rata-rata tersebut kemudian dibuat menjadi grafik untuk mengetahui nilai perbandingan dari tiap-tiap variabel UX Benchmarking. Grafik perbandingan tersebut dapat dilihat pada gambar 5.1 di bawah ini.



Gambar 5. 1 Grafik Perbandingan UX Benchmarking Aplikasi Beceran dan Sayurbox

Gambar 5. 2 Grafik Perbandingan UX Benchmarking Aplikasi Beceran dan Sayurbox

Pada pengukuran metode *UX Benchmarking*, terdapat 4 *task scenario* yang dilakukan oleh responden dimana setiap *task scenario* tersebut akan dihitung jumlah waktunya. *Task scenario 1* yaitu responden melakukan *login* pada aplikasi. Pada aplikasi Beceran, rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk *login* aplikasi adalah 19 detik sedangkan aplikasi Sayurbox membutuhkan waktu lebih lama yaitu 32 detik. Perbandingan rata-rata waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 5.12 di bawah ini.

Tabel 5. 12 Rata-rata waktu *task scenario 1*

| Kriteria                   | Beceran | Sayurbox |
|----------------------------|---------|----------|
| Rata-rata waktu T1 (detik) | 19      | 32       |

Metode *login* yang ada pada Beceran hanya bisa dilakukan dengan memasukkan email pengguna dan kata sandi yang digunakan. Namun, pada kolom kata sandi tidak ada tombol untuk melihat kata sandi yang sedang dimasukkan sehingga menyebabkan beberapa responden mengalami gangguan dengan kata sandi yang salah. Pada sayurbox, terdapat beberapa cara yang bisa digunakan untuk *login*, yaitu menggunakan akun google, memasukkan nomer *handphone*/email, dan menggunakan akun facebook. *Login* dengan menggunakan nomer *handphone*/email memerlukan waktu lebih lama karena harus menunggu pesan konfirmasi untuk memasukkan kode OTP yang dikirim dari pihak Sayurbox, bahkan beberapa pengguna mengalami gangguan dimana kode OTP tidak kunjung dikirim sehingga

perlu memencet tombol “kendala OTP” pada bagian *interface* yang ada. Akan tetapi, ketika responden menggunakan akun google untuk *login*, waktu yang dibutuhkan bisa lebih efisien.

Selanjutnya, *task scenario 2* adalah memesan bahan makanan pada kedua aplikasi. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk memesan bahan makanan pada aplikasi Beceran adalah 90 detik sedangkan pada aplikasi Sayurbox memerlukan waktu lebih lama yaitu 122 detik. Perbandingan rata-rata waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 5.13 di bawah ini.

**Tabel 5. 13 Rata-rata waktu *task scenario 2***

| Kriteria                   | Beceran | Sayurbox |
|----------------------------|---------|----------|
| Rata-rata waktu T2 (detik) | 90      | 122      |

Aplikasi Sayurbox memerlukan waktu lebih lama karena *loading* aplikasi membutuhkan waktu lebih lama. Selain itu, beberapa responden mengalami *error* ketika hendak melakukan *checkout* produk dimana tombol *checkout* perlu di-klik secara berulang-ulang agar bisa lanjut ke halaman selanjutnya dan beberapa responden lainnya mengalami *error* dimana waktu pengiriman tidak bisa dipilih. Sedangkan pada aplikasi Beceran, *loading* aplikasi lebih cepat daripada aplikasi Sayurbox. Namun, masih terdapat kesalahan pada aplikasi Beceran, di mana ketika pengguna memasukkan alamat, pada bagian nama kabupaten dan kecamatan, pilihan nama daerah yang muncul tidak sesuai dengan provinsi yang dipilih. Hal ini menyebabkan responden harus kembali dan memencet kembali tombol bagian pilihan nama kabupaten dan kecamatan agar muncul yang sesuai setelah diklik kembali.

*Task scenario 3* yaitu menambah alamat pengiriman dimana rata-rata waktu yang dibutuhkan pada aplikasi Beceran adalah 42 detik sedangkan pada aplikasi Sayurbox memerlukan waktu lebih lama yaitu 61 detik. Perbandingan rata-rata waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 5.14 di bawah ini.

**Tabel 5. 14 Rata-rata waktu *task scenario 3***

| Kriteria                   | Beceran | Sayurbox |
|----------------------------|---------|----------|
| Rata-rata waktu T3 (detik) | 42      | 61       |

Meskipun aplikasi Beceran membutuhkan waktu lebih singkat, namun masih terdapat *error* yang dialami oleh responden ketika menjalankan *task scenario* tersebut. *Error* yang dialami yaitu pada bagian nama kabupaten dan kecamatan, pilihan nama daerah yang muncul tidak sesuai dengan provinsi yang dipilih. Selain itu, titik lokasi pengiriman sering berpindah-pindah dengan sendirinya. Sedangkan pada aplikasi Sayurbox tidak ada *error* yang dirasakan oleh responden selain *loading* halaman yang sedikit lebih lama.

*Task scenario* yang terakhir adalah mencari produk yang sedang promo/diskon. Rata-rata waktu yang dibutuhkan untuk mencari produk yang diskon pada aplikasi Beceran adalah 15 detik sedangkan pada aplikasi Sayurbox yaitu 22 detik karena aplikasi Sayurbox membutuhkan waktu yang sedikit lebih lama ketika sedang *loading* halaman. Perbandingan rata-rata waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 5.15 di bawah ini.

**Tabel 5.15 Rata-rata waktu *task scenario* 4**

| Kriteria                   | Beceran | Sayurbox |
|----------------------------|---------|----------|
| Rata-rata waktu T4 (detik) | 15      | 22       |

Aplikasi Sayurbox membutuhkan waktu sedikit lebih lama untuk mencari barang diskon karena pada aplikasi Sayurbox terdapat banyak gambar produk dan *pop-up* voucher diskon sehingga hal ini membuat *loading* aplikasi lebih lama dari Beceran. Meskipun rata-rata waktu aplikasi Beceran lebih singkat, namun sebagian besar responden lebih menyukai produk diskon di aplikasi Sayurbox karena produk diskon yang disediakan jumlahnya lebih banyak dan lebih variatif. Selain itu, pada aplikasi Sayurbox terdapat *section* khusus untuk produk-produk yang sedang diskon, sedangkan di aplikasi Beceran tidak ada *section* khusus sehingga responden harus mencari satu-persatu produk yang sedang diskon.

Berdasarkan rata-rata waktu dari keempat *task scenario* tersebut, didapatkan rata-rata jumlah waktu keseluruhan dari *task scenario* 1 sampai *task scenario* 4 dimana pada aplikasi Beceran rata-rata jumlah waktunya adalah 166 detik sedangkan pada aplikasi Sayurbox adalah 238 detik. Perbandingan rata-rata jumlah waktu tersebut dapat dilihat pada tabel 5.16 di bawah ini.

**Tabel 5. 16 Rata-rata jumlah waktu seluruh *task scenario***

| Kriteria                       | Beceran | Sayurbox |
|--------------------------------|---------|----------|
| Rata-rata jumlah waktu (detik) | 166     | 238      |

Meskipun rata-rata waktu penggunaan aplikasi Beceran lebih singkat daripada aplikasi Sayurbox, namun jumlah *error* yang dialami oleh responden pada aplikasi Beceran ternyata lebih banyak dibandingkan dengan aplikasi Sayurbox. Pada aplikasi Beceran terdapat 23 *error* dari 30 responden, sedangkan pada aplikasi Sayurbox hanya terdapat 9 *error*. *Error* yang ada pada aplikasi Beceran tersebar pada *task scenario* 1, 2, dan 3 dimana jenis *error* yang dialami oleh responden didominasi oleh bagian nama kecamatan/kabupaten yang tidak bisa muncul sesuai dengan nama provinsi yang dipilih. Sedangkan *error* yang ada pada aplikasi Sayurbox tersebar di *task scenario* 1 dan 2 dimana jenis *error* yang dialami oleh responden adalah waktu pengiriman tidak bisa dipilih, kode OTP tidak kunjung dikirim, terjadi *bug* pada halaman *checkout* produk dimana saat klik tombol *checkout* halaman kembali ke beranda. Meskipun masih terdapat *error* pada kedua aplikasi tersebut, namun seluruh responden dapat menyelesaikan *task scenario* yang sudah ditentukan dengan *success rate* kedua aplikasi adalah 100%. Perbandingan jumlah *error* dan *success rate* kedua aplikasi dapat dilihat pada tabel 5.17 di bawah ini.

**Tabel 5. 17 Jumlah *Error* dan *Success Rate* Aplikasi Beceran dan Sayurbox**

| Kriteria            | Beceran | Sayurbox |
|---------------------|---------|----------|
| Jumlah <i>Error</i> | 23      | 9        |
| <i>Success Rate</i> | 100%    | 100%     |

Kemudian, pada kriteria nilai kepuasan pengguna yang terdiri dari skala 1 hingga 5, dengan nilai tertinggi pada skala 5, aplikasi Beceran memperoleh rata-rata nilai kepuasan pengguna sebesar 3, yang menunjukkan keterangan netral. Sementara itu, pada aplikasi Sayurbox, rata-rata nilai kepuasan penggunanya adalah 4, yang menunjukkan keterangan puas. Nilai kepuasan pengguna pada aplikasi Sayurbox lebih tinggi daripada aplikasi Beceran karena menurut persepsi pengguna, aplikasi Sayurbox menyediakan produk yang lebih lengkap dan lebih bervariasi dibandingkan aplikasi Beceran. Selain itu, pada aplikasi

Sayurbox metode pembayaran yang disediakan lebih bervariasi mulai dari tranfer bank, dompet digital, hingga pembayaran *cash on delivery* (COD). Sedangkan pada aplikasi Sayurbox hanya menyediakan metode pembayaran transfer bank (hanya Bank Mandiri) dan *cash on delivery* (COD). Responden juga menyatakan bahwa pada aplikasi Sayurbox, konfirmasi pesanan setelah pengiriman dilakukan dengan menyertakan bukti foto produk yang telah dikirim, mencantumkan lokasi dan penerima barang, sedangkan pada aplikasi Beceran hanya ada konfirmasi bahwa pesanan telah diterima. Kemudian, pada aplikasi Sayurbox juga terdapat *section* khusus untuk produk yang sedang diskon sehingga pengguna bisa langsung menemukan produk-produk apa saja yang sedang diskon. Sedangkan pada aplikasi Beceran pengguna harus mencari satu persatu terkait produk apa saja yang sedang diskon. Perbandingan nilai kepuasan pengguna pada aplikasi Beceran dan Sayurbox dapat dilihat pada tabel 5.18 di bawah ini.

**Tabel 5. 18 Rata-rata Kepuasan Pengguna Aplikasi Beceran dan Sayurbox**

| Kriteria                    | Beceran | Sayurbox |
|-----------------------------|---------|----------|
| Rata-rata kepuasan pengguna | 3       | 4        |

Pada kriteria kemudahan penggunaan, rata-rata nilai pada aplikasi Beceran adalah 4 dari 5 skala dan aplikasi Sayurbox juga memperoleh rata-rata nilai 4 dimana skala 4 ini menunjukkan bahwa kedua aplikasi tersebut mudah untuk digunakan. Pada aplikasi Beceran, sebagian besar responden mengungkapkan bahwa aplikasi Beceran merupakan aplikasi yang simpel sehingga mudah untuk digunakan, terlebih *loading* halaman pada aplikasi Beceran terbilang cukup cepat. Pada aplikasi Sayurbox, responden mengungkapkan bahwa ikon yang ada pada *user interface* Sayurbox sangat familiar dan mudah dipahami. Selain itu, *user interface* aplikasi Sayurbox memiliki *layout* yang mirip dengan aplikasi *e-commerce* besar seperti Tokopedia dan Shopee sehingga memudahkan responden untuk mengaksesnya karena sudah merasa familiar. Perbandingan nilai kemudahan penggunaan pada aplikasi Beceran dan Sayurbox dapat dilihat pada tabel 5.19 di bawah ini.

**Tabel 5. 19 Rata-rata Kemudahan Penggunaan Aplikasi Beceran dan Sayurbox**

| Kriteria                       | Beceran | Sayurbox |
|--------------------------------|---------|----------|
| Rata-rata kemudahan penggunaan | 4       | 4        |

Berdasarkan penjelasan di atas, aplikasi Sayurbox lebih unggul pada metrik *happiness* pada kriteria nilai kepuasan pengguna yang lebih tinggi dari aplikasi Beceran dan metrik *task effective* pada kriteria jumlah *error* yang lebih sedikit dari aplikasi Beceran. Sedangkan aplikasi Beceran hanya unggul pada metrik *engagement* dengan kriteria rata-rata jumlah waktu yang digunakan pada aplikasi. Oleh karena itu, dalam hal *UX Benchmarking* aplikasi Sayurbox dapat dikatakan lebih baik dari aplikasi Beceran.

### 5.3 Rekomendasi Perbaikan

Berdasarkan hasil analisis M-S-QUAL dan *UX Benchmarking* pada kedua aplikasi tersebut, terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki, baik dari segi teknologi maupun dari segi layanan. Rekomendasi yang diberikan merupakan hasil diskusi dengan seorang ahli dalam bidang teknis sebuah aplikasi. Rekomendasi perbaikan layanan aplikasi Beceran ditunjukkan pada tabel 5.20; rekomendasi perbaikan teknologi aplikasi Beceran ditunjukkan pada tabel 5.21; dan rekomendasi perbaikan teknologi aplikasi Sayurbox ditunjukkan pada tabel 5.22.

**Tabel 5. 20 Rekomendasi Perbaikan Layanan Aplikasi Beceran**

| 4 Atribut dengan Nilai Gap Terjauh antara Aplikasi Beceran dengan Aplikasi Sayurbox |  |  |   |   |
|---|--|--|---|---|
| Kode  | Atribut  | Permasalahan pada Aplikasi Beceran   | Kondisi pada Aplikasi Sayurbox  | Rekomendasi Perbaikan   |
| B3  | Aplikasi ini menyediakan variasi metode pembayaran | Variasi metode pembayaran yang disediakan masih sedikit. Metode pembayaran yang tersedia hanya menggunakan sistem COD, saldo beceran, dan transfer bank via mandiri. | Variasi metode pembayaran sudah bervariasi karena terdiri dari <i>e-wallet</i> dan transfer bank. Selain itu, pembayaran transfer bank ditujukan kepada rekening bersama milik perusahaan karena sudah memakai <i>virtual account billing</i> . | Penambahan variasi metode pembayaran dengan <i>e-wallet</i> seperti ShopeePay, Gopay, Ovo, dan Dana. Selain itu juga dapat ditambahkan metode pembayaran menggunakan <i>virtual account billing</i> dari beberapa jenis bank yang umum digunakan oleh masyarakat seperti BNI, BRI, Mandiri, BCA, dan BSI. |



| 4 Atribut dengan Nilai Gap Terjauh antara Aplikasi Beceran dengan Aplikasi Sayurbox |  |   |   |   |
|---|--|---|---|---|
| Kode  | Atribut  | Permasalahan pada Aplikasi Beceran  | Kondisi pada Aplikasi Sayurbox  | Rekomendasi Perbaikan   |
| B1  | Aplikasi ini menyediakan prosedur pembayaran dan konfirmasi pembayaran yang mudah                | Prosedur pembayaran (transfer) masih dilakukan secara manual dengan mentransfer ke rekening pemilik aplikasi Beceran. Selain itu, konfirmasi pembayaran masih dilakukan secara manual dengan mengunggah bukti pembayaran ke aplikasi Beceran. | Proses pembayaran sudah terintegrasi dengan baik karena ketika konsumen melakukan pembayaran menggunakan <i>e-wallet</i> , Sayurbox akan langsung mengintegrasikan halaman ke aplikasi <i>e-wallet</i> untuk melakukan konfirmasi pembayaran. Selain itu, konfirmasi pembayaran sudah secara otomatis akan dikirim ketika konsumen berhasil melakukan pembayaran. | Integrasi sistem pembayaran dan konfirmasi pembayaran secara otomatis. Hal ini untuk memudahkan pengguna agar tidak perlu melakukan konfirmasi pembayaran secara manual karena pembayaran sudah secara otomatis terkonfirmasi apabila pengguna telah menyelesaikan pembayaran.              |
| F5  | Informasi status pengiriman diberikan dengan tepat waktu   | Informasi status pengiriman produk tidak diberikan dengan tepat waktu karena harus menunggu konfirmasi dari admin Beceran.  | Informasi status pengiriman diberikan secara tepat waktu ( <i>real time</i> ) oleh <i>driver</i> yang mengantarkan produk kepada konsumen. Selain itu, saat produk sudah dikirim, terdapat dokumentasi terlampir di status pengiriman sebagai bukti pengiriman.   | Informasi status pengiriman dapat dikirim secara otomatis oleh <i>driver</i> yang membawa pesanan pelanggan sehingga pembaruan status pengiriman tidak memerlukan konfirmasi dari admin Beceran. Selain itu, dapat diberikan fitur penambahan foto bukti penerima dari produk yang dikirim. |
| CP1   | Aplikasi ini memberikan kompensasi apabila produk yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan saya. | Belum adanya ketentuan yang jelas terkait prosedur kompensasi produk.   | Sudah terdapat ketentuan yang jelas terkait kompensasi produk apabila produk yang dikirim tidak sesuai dengan pesanan.  | Tambahkan ketentuan terkait kompensasi dengan jelas. Misalnya kompensasi pengembalian dana atau bisa penukaran produk dengan jenis yang sama, namun dengan kualitas yang lebih baik (apabila produk yang dikirim sebelumnya dalam kondisi busuk/tidak segar).                               |



**Tabel 5. 21 Rekomendasi Perbaikan Teknologi Aplikasi Beceran**

| No | Permasalahan Aplikasi Beceran  | Rekomendasi Perbaikan Aplikasi Beceran  |
|----|--|---|
| 1. | <i>Loading</i> nama daerah membutuhkan waktu lebih lama  | Lakukan evaluasi dan optimasi <i>code</i> pada aplikasi sehingga spesifikasi server dapat ditingkatkan dan bisa menghasilkan <i>loading time</i> yang lebih cepat. Selain itu, pencarian lokasi dapat diganti dengan menggunakan <i>single form</i> agar lebih efisien. |
| 2. | Titik lokasi saat mengatur alamat pengiriman sering pindah-pindah  | Tambahkan kondisi pada <i>code</i> aplikasi dimana ketika pengguna sudah klik tombol “pilih lokasi ini” maka titik lokasi sudah terkunci dan tidak bisa berpindah kecuali pengguna klik tombol edit karena ingin mengubahnya secara sadar.                              |
| 3. | Password saat login tidak bisa dilihat sehingga menyebabkan <i>human error</i> yang salah dalam memasukkan <i>password</i> | Tambahkan <i>code</i> pada aplikasi untuk bisa menampilkan <i>password</i> sehingga pengguna dapat melihat <i>password</i> yang mereka masukkan.  |
| 4. | Informasi produk kurang lengkap  | Tambahkan informasi produk pada kolom deskripsi yang sudah disediakan. Informasi produk yang ditambahkan dapat berupa tanggal produksi, <i>expired date</i> , cara penyimpanan produk yang benar, ketahanan produk berapa hari, dan kandungan produk.                   |
| 5. | Desain aplikasi kurang menarik   | Perbarui desain visual aplikasi dengan palet warna yang lebih <i>soft</i> , visual ikon-ikon dibuat mirip dengan dunia nyata dan tidak terkesan kartun, dan standarisasi jenis <i>font</i> yang digunakan.  |
| 6. | Tidak ada <i>section</i> khusus produk diskon  | Tambahkan <i>section</i> khusus produk yang sedang diskon agar pengguna lebih mudah dalam menemukan produk-produk apa saja yang sedang diskon.  |
| 7. | Pengguna baru kesulitan dalam menggunakan aplikasi   | Tambahkan fitur tutorial penggunaan aplikasi untuk akun yang baru dibuat karena pengguna baru masih belum familiar dengan desain yang ada.  |
| 8. | Kategori produk kurang lengkap   | Tambahkan kategori produk yang masih belum tersedia pada sistem. Kategori yang ditambahkan bisa seperti produk olahan susu, minuman ringan, makanan ringan, sembako, produk sayur dan buah impor, serta kategori beli lagi dari produk-produk yang sudah pernah dibeli. |
| 9. | Aplikasi masih belum tersedia di iOS   | Segera mulai pengembangan versi iOS dengan membentuk tim yang berpengalaman dalam pengembangan aplikasi untuk platform iOS seperti Flutter, <i>Swift</i> atau <i>Objective-C</i> .  |

**Tabel 5. 22 Rekomendasi Perbaikan Teknologi Aplikasi Sayurbox**

| No | Permasalahan Aplikasi Sayurbox  | Rekomendasi Perbaikan Aplikasi Sayurbox  |
|----|---|--|
| 1. | Beberapa responden mengalami permasalahan waktu pengiriman tidak bisa dipilih | Evaluasi aplikasi dalam mode debug untuk melacak jalannya eksekusi kode saat tombol checkout diklik. Kemudian lakukan review kode untuk mencari kemungkinan adanya kesalahan <i>coding</i> pada aplikasi sehingga dapat diperbaiki dan ditingkatkan performanya. |
| 2. | Kode OTP tidak muncul sehingga perlu diklik tombol kendala OTP                | Sistem melakukan pengecekan berkala daftar kode OTP yang belum/gagal terkirim, sehingga kode OTP yang belum/gagal terkirim akan otomatis dikirim kembali dalam rentang 1 menit.  |
| 3. | Terjadi <i>bug</i> saat klik tombol <i>checkout</i>                           | Cek baris kode pada fungsi <i>checkout</i> , apakah ada kode yang <i>deprecated</i> atau mengalami <i>deadlock</i> . Apabila terdapat kode yang <i>deprecated</i> atau mengalami <i>deadlock</i> , maka dapat diperbaiki.  |
| 4. | <i>Loading time</i> aplikasi lama   | Periksa koneksi API pada aplikasi, serta analisa <i>query</i> yang ada di backend, bisa menggunakan <i>debugbar</i> atau aplikasi tambahan seperti <i>apache benchmark</i> maupun aplikasi <i>jmeter</i> .   |

