

ANALISIS DAN PERANCANGAN USER INTERFACE MARKETPLACE HIDROPONIK BERBASIS LEAN UX (STUDI KASUS: PETANI HIDROPONIK DI KABUPATEN BANYUWANGI)

Moh. Mujahidin Anshor¹⁾ Tri Sagirani²⁾ Tan Amelia³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baru 98 Surabaya, 60298

Email : 1) anshor1922@gmail.com, 2) tris@dinamika.ac.id, 3) meli@dinamika.ac.id

Abstract: Sistem budidaya tanaman secara hidroponik semakin diminati oleh petani di Indonesia karena perawatan yang mudah dan tidak perlu lahan yang luas untuk bertani. Terbatasnya segmen pasar dari produk hidroponik membuat para petani hidroponik sulit untuk mengembangkan usahanya. Menurut data APJI tahun 2018 yang mengatakan bahwa 33,3% petani lahan sendiri di Indonesia memiliki kemampuan dalam menggunakan internet dan 96% pernah melakukan pencarian produk dan layanan untuk dibeli secara *online*. *Marketplace* yang sudah ada tidak mengakomodasi petani hidroponik seperti informasi yang ditampilkan pada detail produk, *pre-order*, dan pengiriman. sehingga dibutuhkan sebuah desain user interface untuk petani hidroponik. Berdasarkan masalah tersebut perlu dibangun *user interface marketplace* menggunakan tahapan *Lean UX* yang terdiri dari beberapa tahap yaitu *Declare Assumption, Create MVP, Run an Experiment, dan Feedback and Research*. Dalam melakukan pengujian *prototype* kepada 32 orang responden dengan menggunakan metode *Usability Testing* untuk evaluasi akhir sebagai ukuran tingkat persepsi kegunaan. Dari hasil pengujian menggunakan *usability testing* pada desain *user interface marketplace* hidroponik mendapatkan nilai rata-rata pada semua variabel sebesar 78,9% yang berarti *user interface* yang telah dibuat sudah dapat diterima oleh pengguna.

Kata Kunci: *User Interface, Usability Testing, Marketplace Hidroponik, Lean UX.*

Sistem budidaya tanaman secara hidroponik semakin diminati oleh petani di Indonesia karena perawatan yang mudah dan tidak perlu lahan yang luas untuk bertani. Sayur hidroponik juga memiliki kualitas yang lebih tinggi dibanding sayuran sejenis dengan cara tanam konvensional di sawah atau ladang sehingga memiliki harga jual yang lebih mahal. Petani hidroponik di Banyuwangi saat ini masih menjual produk hidroponiknya kepada teman, tetangga dan pengepul sayur di sekitar mereka serta menggunakan media *online* seperti *facebook* dan *whatsapp* sebagai media promosi. Terbatasnya segmen pasar dari produk hidroponik membuat para petani hidroponik sulit untuk mengembangkan usahanya.

Global Web Index mengatakan bahwa masyarakat Indonesia mempunyai tingkat penggunaan *e-commerce* paling tinggi di dunia. *We are Social* merilis laporan yang menyebutkan pengguna internet pernah melakukan pencarian terhadap produk dan

layanan untuk dibeli secara *online* sebesar 96% dan kunjungan pada toko *online* sebesar 91%. Pengguna internet juga melakukan pembayaran pada layanan jasa atau produk sebesar 90%, menggunakan perangkat ponsel dan laptop atau komputer sebesar 79% dan 29%.

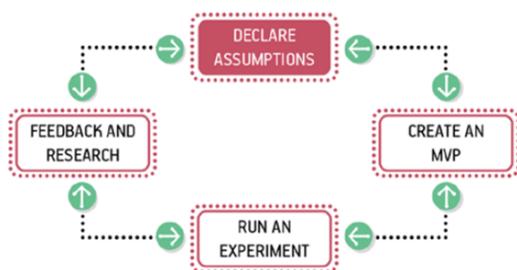
Marketplace merupakan sebuah media online yang menjadi tempat bertemunya penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi komersial seperti menjual suatu barang atau jasa (Violetta, 2014). Dengan adanya *marketplace* yang menjual produk hidroponik diharapkan para petani hidroponik dapat menjual produknya secara *online* sehingga produknya dapat dikenal masyarakat luas dan memudahkan konsumen untuk membeli produk dari petani hidroponik secara online. Dalam membangun *marketplace* salah satu hal yang menjadi perhatian adalah kemudahan dalam memanfaatkan *marketplace* tersebut, ini berarti memberikan perhatian khusus pada tahapan desain *user interface marketplace*. *User Interface* bertujuan untuk menjadikan sebuah teknologi informasi

menjadi mudah untuk digunakan oleh pengguna.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka ditemukan solusi untuk melakukan penjualan produk hidroponik menggunakan *marketplace* sebagai media online untuk membantu petani hidroponik menjual dan memperluas pemasaran dengan menggunakan model *Lean UX* sebagai langkah dalam merancang *user interface* pada *marketplace* tersebut. Harapannya penelitian ini dapat menjadi *user interface marketplace* yang dapat memudahkan pengguna dan dapat membantu meningkatkan penjualan petani hidroponik.

METODOLOGI PENELITIAN

Lean UX merupakan salah satu metode untuk melakukan perancangan desain antarmuka untuk memenuhi kebutuhan dari pengguna yang berfokus pada pembuatan konsep yang sederhana sehingga dapat memperoleh inti dari gagasan dan alur kerja yang dapat divisualisasi dengan cepat. Pada metode ini melakukan perancangan desain antarmuka untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan pembelajaran yang sering dan melibatkan pengguna sedini mungkin sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari pengguna dengan cepat. *Lean UX* memiliki 4 tahapan dalam menyusun sebuah desain antarmuka pengguna diantaranya:



Gambar 1. Tahapan *Lean UX*
(Garrett, 2011)

Pada penelitian ini akan dilakukan iterasi sebanyak 2 kali pada 9 fitur yang akan dibuat untuk menggali rekomendasi dan saran dari pengguna.

1) *Declare Assumptions*

Mendeklarasi asumsi dilakukan dengan melakukan studi literatur, wawancara, menyusun asumsi, hipotesis, pembuatan *user persona* dan *task analysis*.

2) *Create an MVP*

Membuat sebuah MVP dilakukan dengan merancang *wireframe* dan merancang *interactive prototype*.

3) *Run an Experiment*

Pengujian *prototype* juga dilakukan dengan melibatkan pihak yang terkait dengan menggunakan *usability testing*. Responden dari penelitian ini yaitu petani hidroponik dan konsumen di Kabupaten Banyuwangi.

4) *Feedback & Research*

Feedback and reasearch dilakukan dengan memperhatikan dan mendengarkan timbal balik yang diberikan oleh pengguna *marketplace* hidroponik baik dari pihak petani atau konsumen. Sehingga dapat dilakukan perbaikan jika terdapat rekomendasi dan saran dari pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan kepada petani hidroponik Samsuri di desa Tulungrejo, Ahmad Firdaus Firnanda di desa Setail, dan Shohibul Haqi di desa Kalibaru Kulon membutuhkan *marketplace* hidroponik untuk membantu dalam menjual produk hidroponik. *Marketplace* yang ada saat ini tidak mengakomodasi terhadap produk hidroponik sehingga produk hidroponik kurang dikenal oleh konsumen dan sulit untuk mencari informasi mengenai produk hidroponik seperti informasi yang ditampilkan pada detail produk, *pre-order*, dan pengiriman, sehingga dibutuhkan sebuah *user interface marketplace* untuk petani hidroponik yang dapat digunakan pada perangkat *smartphone*.

Declare Assumption Iterasi Pertama

1) *Studi Literatur*

Studi literatur pada penelitian ini dilakukan dengan mencari informasi pada *e-book* dan internet yang terkait dengan penelitian serta perancangan antarmuka pengguna dalam membuat desain antarmuka pengguna dengan menggunakan tahapan *Lean UX* (Gothelf, 2013), melakukan analisis *user experience* dengan menggunakan *user persona* (Garrett, 2011), melakukan pengujian menggunakan *usability testing* (Nielsen, 2012), dan menggunakan skala psikometrik yang biasa digunakan untuk sebuah kuesioner dengan skala *likert* (Maryliana, Subroto, & Haviana, 2016) sehingga dapat

menghasilkan desain dengan nilai *usability* yang tinggi dalam merancang *user interface marketplace* hidroponik.

2) Wawancara

Target dari penelitian ini adalah petani hidroponik di Kabupaten Banyuwangi skala kecil dengan luas lahan kurang dari 500m². Kriteria pemilihan responden yang dipilih dalam penelitian ini dapat menggunakan internet dan menjual disekitar tempat tinggal mereka. Adapun pertanyaan yang diajukan kepada petani sebagai berikut:

1. Kemana petani menjual produk hidroponik?
2. Petani pernah menjual produk menggunakan *internet*?
3. Perangkat apa yang sering digunakan oleh petani untuk menggunakan internet?

Kondisi saat ini

1. Saat ini produk hidroponik dijual kepada teman, tetangga dan pengepul sayur di sekitar tempat tinggal.
2. Petani menggunakan media sosial seperti *facebook* dan *Whatsapp* untuk melakukan promosi produk hidroponik mereka.
3. *Smartphone* menjadi perangkat yang sering digunakan oleh petani untuk mencari informasi dan melakukan promosi produk hidroponik mereka.

Harapan

1. Dapat menjual produk hidroponik tidak hanya disekitar tempat tinggal mereka sehingga dapat memperluas penjualan mereka.
2. Menggunakan internet dengan membuka media sosial untuk melakukan transaksi dan promosi untuk produk hidroponik
3. Menggunakan aplikasi mobile untuk membantu memasarkan dan melakukan transaksi produk hidroponik.

3) Asumsi

Hasil dari wawancara dan observasi yang telah dilakukan pada petani hidroponik di kabupaten Banyuwangi dirubah menjadi daftar asumsi.

1. Petani hidroponik dengan skala kecil menjadi target sebagai pengguna.
2. Petani hidroponik sulit mengembangkan usahanya karena terbatasnya konsumen.
3. Pengguna memiliki pengetahuan untuk mengoperasikan *smartphone* dan *internet*.

4) Hipotesis

Berdasarkan dari tahap asumsi yang dirubah dalam bentuk pernyataan “Dinyatakan benar ketika penerapan *user interface* yang baik akan mempermudah dalam menggunakan aplikasi *marketplace* hidroponik”.

5) User Persona

User Persona didapatkan dari responden yang mempunyai kriteria pengguna internet dengan usia 25-34 tahun yang sesuai dengan data APJI tahun 2018 yang mengatakan bahwa 33,3% petani lahan sendiri di Indonesia memiliki kemampuan dalam menggunakan internet dan berdasarkan usia pengguna internet terbesar pada usia 25-34 tahun dengan rata-rata penggunaan internet 3-4 jam dalam satu hari. Responden yang terpilih bernama Ahmad Firdaus Firnanda berusia 25 tahun yang berprofesi sebagai petani hidroponik dengan produk utama yang dijual yaitu selada. Pada penelitian ini Firnanda mengharapkan aplikasi dapat memudahkan dalam melakukan transaksi dan memberikan informasi yang lengkap mengenai produk yang dijual untuk konsumen.

Fitur

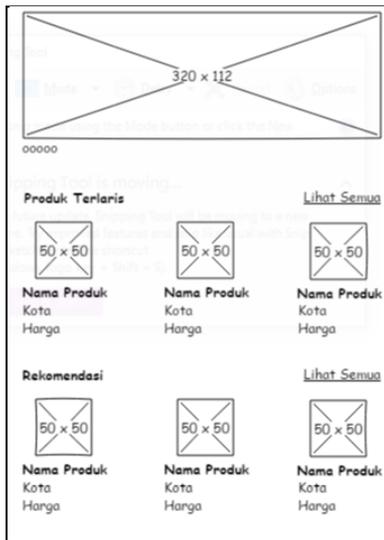
Berdasarkan analisis persona, dapat diperoleh fitur yang akan dirancang pada aplikasi ini. Fitur yang dibuat yaitu daftar akun, *login*, daftar lapak, menampilkan lapak saya, tambah produk, melakukan pengiriman, *pre-order*, detail informasi produk, dan pembelian. Dari hasil *task analysis* akan dirubah menjadi bahan pertimbangan pada tahap berikutnya yaitu *create MVP* dengan menyusun *wireframe*.

Create an MVP Iterasi Pertama

Dari hasil *declaration assumption* didapatkan fitur yang dijadikan pedoman dalam membuat *wireframe* dan *prototype*. Penempatan teks, tombol dan gambar didapatkan dari marketplace yang sering dipakai oleh persona untuk memudahkan pengguna dalam memahami dan mempelajari *marketplace* hidroponik yaitu Tokopedia dengan merubah dan menambahkan informasi sesuai dengan kebutuhan pada marketplace hidroponik. Informasi seperti luas lahan, kategori produk, umur tanaman dan nama lapak didapatkan dari wawancara, observasi dan persona yang telah dilakukan sebelumnya.

1) Wireframe Iterasi Pertama

Wireframe dibuat dengan ukuran standart *smartphone* yaitu 360 x 640 *pixel* dengan menggunakan aplikasi *pencil* 3.0.4.



Gambar 2. Wireframe Halaman Utama

Halaman ini merupakan tampilan awal ketika aplikasi dibuka yang menunjukkan produk dan informasi mengenai hidroponik. Pengguna dapat melakukan pencarian produk sampai melihat detail informasi produk tetapi tidak bisa membeli atau menambahkan ke dalam keranjang karena harus melakukan *login* sebagai syarat untuk mengaksesnya.

Halaman ini akan muncul ketika pengguna membuka *lapak saya* yang menunjukkan *profile* *lapak* dan produk yang telah di tambahkan. Halaman *lapak saya* berisi informasi mengenai produk apa saja yang telah ditambahkan oleh petani, informasi mengenai *lapak* yang berupa alamat *lapak* dan deskripsi singkat mengenai *lapak*. Pada halaman ini juga terdapat fungsi untuk menambahkan produk.

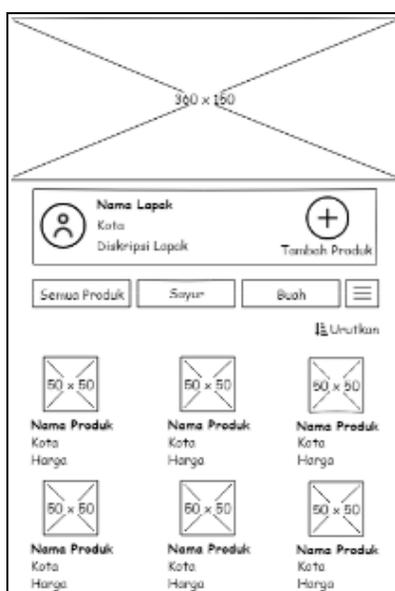


Gambar 4. Wireframe Pembelian

Halaman ini berisi produk yang telah dipilih untuk dilakukan pembelian dengan mengisi *form* pembelian dan melakukan pembayaran sesuai yang tertera. Terdapat pilihan kurir yang dapat disesuaikan oleh pengguna serta terdapat rincian pembelanjaan yang menampilkan harga produk, biaya pengiriman, dan total berapa yang harus dibayar.

2) Prototype Iterasi Pertama

Aplikasi untuk membuat *prototype* menggunakan Adobe XD. Pada *color palette* yang digunakan pada pembuatan *prototype* memakai warna utama hijau dengan *hexa color* #00C853 yang mempresentasikan warna tumbuhan hidup, alam, dan pertumbuhan. Tipografi yang dipilih untuk pembuatan *prototype* menggunakan Roboto.



Gambar 3. Wireframe Lapak Saya



Gambar 5. *Prototype* Halaman Utama

Halaman ini Pengguna dapat melihat promosi produk tetapi tidak dapat masuk pada menu seperti transaksi, akun, keranjang, dan login untuk mendapatkan akses tersebut.



Gambar 6. *Prototype* Halaman Utama

Halaman lapak saya menampilkan data yang telah pengguna isi pada form daftar lapak. Pada halaman lapak saya juga terdapat tombol

kategori yaitu semua produk, sayur, dan buah. Tombol urutkan digunakan untuk mengurutkan produk berdasarkan harga terendah, harga tertinggi, dan produk paling banyak dibeli.



Gambar 7. *Prototype* Halaman Pembelian

Pada halaman pengiriman akan muncul ketika petani sebagai pemilik lapak menerima pembelian dari konsumen. Sebelumnya petani mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa ada pembelian pada produknya dan meminta pemilik lapak untuk melakukan konfirmasi apakah pesanan tersebut di terima atau tidak. Petani diminta mengirimkan nomor resi pengiriman jika pesanan diterima, jika menolak maka status pemesanan akan dibatalkan oleh sistem dan mengirimkan notifikasi pada pemesan produk.

Run an Experiment Iterasi Pertama

Pengujian *prototype* iterasi pertama dilakukan secara mandiri setelah itu pengguna yang terpilih dari persona dilibatkan dalam pengujian.

Tabel 1. Hasil Eksperimen *Prototype* Iterasi Pertama

| No. | Tugas | Hasil |
|-----|------------------------|----------|
| 1. | Daftar Akun | Berhasil |
| 2. | Login | Berhasil |
| 3. | Daftar Lapak | Berhasil |
| 4. | Menampilkan Lapak Saya | Berhasil |

| No. | Tugas | Hasil |
|-----|------------------------------------|----------|
| 5. | Tambah Produk | Berhasil |
| 6. | Melakukan Pengiriman | Berhasil |
| 7. | Perbarui <i>Pre-Order</i> | Berhasil |
| 8. | Menampilkan Detil Informasi Produk | Berhasil |
| 9. | Melakukan Pembelian | Berhasil |

Feedback & Research Iterasi Pertama

Setelah dilakukan pengujian kepada 3 petani hidroponik yang telah terpilih pada tahap persona didapatkan *feedback* sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil *Feedback & Research* Iterasi Pertama

| No. | <i>Feedback & Research</i> |
|-----|--|
| 1. | Diperlukan adanya fitur untuk menanyakan informasi kepada petani atau konsumen |
| 2. | Pemberian ulasan dan ranting terhadap produk dan layanan dari pemilik lapak |
| 3. | Membagikan informasi produk ke media sosial |

Declare Assumption Iterasi Kedua

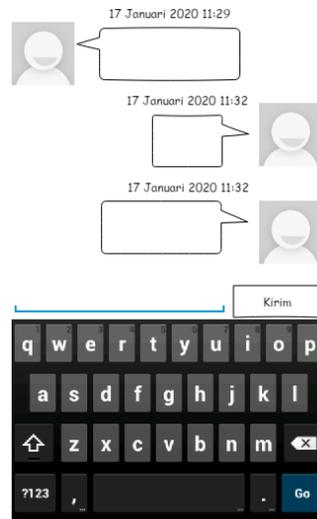
Deklarasi asumsi iterasi kedua tidak mengalami banyak perubahan dari iterasi pertama. Hanya dilakukan penambahan fitur yang dimasukkan ke dalam aplikasi. Fitur yang ditambahkan berupa pengiriman pesan, membagikan produk ke sosial media, dan pemberian rating dan ulasan.

Create an MVP Iterasi Kedua

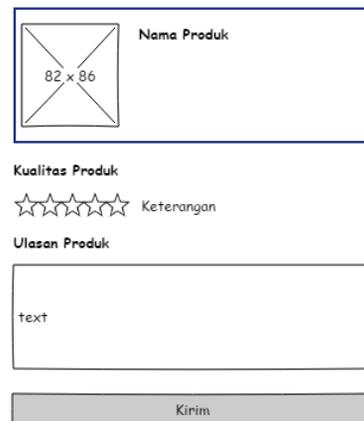
Dari iterasi kedua diperoleh tambahan fitur berupa menulis pesan atau *chatting*, pemberian rating dan ulasan, serta membagi informasi produk ke media sosial sehingga perlu dilakukan proses selanjutnya yaitu pembuatan *wireframe* pada iterasi kedua dengan menggunakan aplikasi *pencil 3.0.4* dan akan sebagai pedoman dalam membangun *prototype*.

1) Wireframe Iterasi Kedua

Fitur ini digunakan oleh konsumen dan petani untuk menerima atau mengirimkan informasi dari produk yang akan dipesan oleh konsumen. Pesan dapat diakses pada menu pesan yang terdapat di sebelah tombol akun dengan simbol surat.



Gambar 8. Fitur *chatting*



Gambar 9. Fitur Rating

Pada halaman pemberian ulasan dan rating terdapat lima bintang dan kolom ulasan yang akan diisi oleh konsumen sebagai penilaian dari produk yang telah dibeli. Pada halaman pemberian ulasan dan rating terdapat lima bintang dan kolom ulasan yang akan diisi oleh konsumen sebagai penilaian dari produk yang telah dibeli.

2) Prototype Iterasi Kedua

Setelah selesai merancang *wireframe*, maka dilakukan tahap berikutnya yaitu membuat *interactive prototype*.

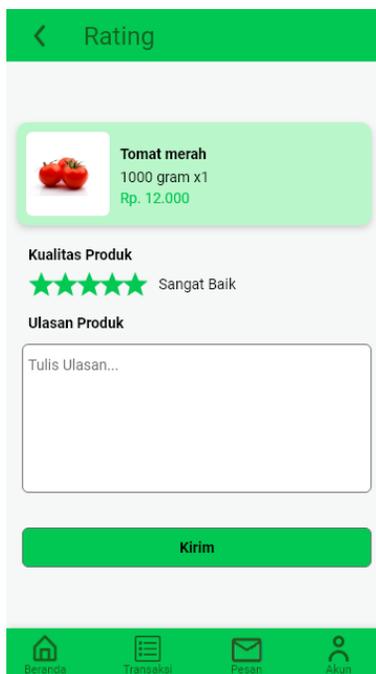
Halaman *chatting* muncul ketika ada pesan masuk pada menu pesan kemudian memilih pesan yang akan dibalas. Pada halaman ini menampilkan nama penjual atau pembeli, terakhir kali *online*, tanggal kapan pesan dibuat

dan waktu pengiriman pesan yang dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. *Prototype chatting*

Halaman ini muncul ketika ada pesan masuk pada menu pesan kemudian memilih pesan yang akan dibalas.



Gambar 11. *Prototype Rating*

Halaman ini muncul ketika pembeli sudah menerima produk yang telah dibeli dan akan muncul notifikasi untuk memberikan rating dan ulasan. Rating dan ulasan digunakan untuk menilai produk yang telah dibeli oleh konsumen. Pada halaman ini berisi bintang 1-5 sebagai penilaian untuk produk tersebut dan kolom untuk menuliskan ulasan.

Run an Experiment Iterasi Kedua

Pengujian *prototype* iterasi kedua dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada responden yang berjumlah 32 orang dan melakukan tabulasi data untuk selanjutnya dilakukan perhitungan skala *likert*.

Tabel 3. Perhitungan Presentase *Likert*

| Indikator | Skor | Presentase Likert | Rata-rata Likert |
|------------------|------|-------------------|------------------|
| L1 | 111 | 90,6% | |
| L2 | 106 | 76,5% | 74,8% |
| L3 | 113 | 88,2% | |
| L4 | 53 | 41,4% | |
| M1 | 110 | 85,9% | |
| M2 | 99 | 77,3% | |
| M3 | 102 | 79,6% | |
| M4 | 102 | 78,1% | 82,5% |
| M5 | 115 | 89,8% | |
| M6 | 106 | 81,2% | |
| M7 | 115 | 85,9% | |
| E1 | 106 | 82,8% | |
| E2 | 91 | 71% | |
| E3 | 96 | 75% | |
| E4 | 100 | 78% | |
| E5 | 99 | 77,3% | 78,6% |
| E6 | 101 | 78,9% | |
| E7 | 110 | 85,9% | |
| E8 | 96 | 75% | |
| E9 | 107 | 83,5% | |
| R1 | 100 | 78,1% | |
| R2 | 102 | 79,6% | |
| R3 | 100 | 78,1% | 79,0% |
| R4 | 100 | 78,1% | |
| R5 | 104 | 81,2% | |
| S1 | 98 | 76,5% | |
| S2 | 105 | 82% | 79,6% |
| S3 | 103 | 80,4% | |
| Rata-Rata | | | 78,9% |

Hasil dari presentase pada variabel *learnability* mempunyai nilai 74,8%, pada variabel *memmorability* didapatkan nilai sebesar 82,5%, variabel *efficiency* mempunyai nilai

sebesar 78,6%, variabel *error* mempunyai nilai sebesar 79,0%, variabel *satisfaction* mempunyai nilai sebesar 79,6% dan rata-rata dari semua variabel mempunyai nilai 78,9%.

SIMPULAN

Dari hasil analisis dan perancangan user interface marketplace hidroponik berbasis Lean UX (studi kasus: petani hidroponik di Kabupaten Banyuwangi) mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Learnability memiliki nilai mean sebesar 2,99 yang artinya pengguna dapat menilai bahwa perancangan antarmuka dapat diterima dan digunakan dengan mudah.
2. Memmorability memiliki nilai mean sebesar 3,30 yang artinya pengguna dapat menilai bahwa perancangan antarmuka mempunyai elemen dan komponen yang mudah diingat.
3. Efficiency memiliki nilai mean sebesar 3,13 yang artinya pengguna dapat menilai bahwa perancangan proses pada desain antarmuka cepat dan efisien.
4. Error memiliki nilai mean sebesar 3,16 yang artinya pengguna dapat menilai bahwa perancangan antarmukadapat mentolelir kesalahan.
5. Satisfication memiliki nilai mean sebesar 3,18 yang artinya pengguna dapat menilai bahwa perancangan antarmuka merasa puas terhadap desain yang telah dibuat.
6. Rata-rata hasil dari semua variabel didapatkan nilai sebesar 78,9% yang artinya pengguna sudah dapat menerima dengan baik.

SARAN

Dalam mengembangkan desain *user interface marketplace* hidroponik dapat mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Hasil analisis dan perancangan ini dapat digunakan sebagai acuan untuk membangun aplikasi.
2. Menambahkan sistem pembayaran dengan memanfaatkan *e-money* yang ada saat ini.

RUJUKAN

Garrett, J. (2011). *The Elements Of User Experience: User Centered Design For The Web and Beyond*. CA:New Rider: Barkeley.

Gothelf, J. (2013). *Lean UX: Applying Lean Principles to Improve User Experience*. CA:O'Reilly: Sebastopol.

Maryuliana, & dkk. (2016). Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan Sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan Di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika*, Vol. 1, No. 2.

Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*.

Violetta, J. (2014). Perancangan Situs Pencarian Privat Berbasis Marketplace. *Naskah Publikasi*.