

Evaluasi Rancangan Antarmuka Web E-Parking STMIK Sumedang dari Sisi *Usability*

Dicky Purnama¹, Ela Melawati²

A2.1600048¹, A2.1600056²

A2.1600048@mhs.stmik-sumedang.ac.id¹, A2.1600056@mhs.stmik-sumedang.ac.id²

Teknik Informatika, STMIK Sumedang

1. Latar Belakang

Teknologi berkembang dengan pesat, fasilitas dipermudah dan semakin canggih. Teknologi akan memberikan manfaat yang positif bagi pengguna apabila mengaplikasikannya dengan tujuan yang baik untuk dirinya dan lingkungannya. Segala aspek kemudahan teknologi dapat sama-sama kita rasakan. Informasi akan semakin baik ketika informasinya dapat tersampaikan kepada segala aspek dimana dan kapan saja. *website* merupakan salah satu sarana penting untuk penyampaian informasi. Dalam realisasinya pengguna suatu *website* muncul dari berbagai latar belakang sehingga *usability* (kegunaan) antarmuka dari *website* tersebut harus sangat diperhatikan.

Menurut Lucky dkk pada penelitian sebelumnya [1] pengembangan sebuah *website* harus melalui beberapa pedoman *usability* untuk memastikan bahwa tujuan dari *website* dapat dicapai. Oleh karena itu pengembangan situs web harus sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga pengembang perlu melakukan evaluasi *website* berdasarkan kebutuhan pengguna. Prinsip utama yang dijadikan ukuran keberhasilan pengembangan sistem informasi dan *website* adalah *usability*. Tingkat *usability* menentukan apakah sistem tersebut akan bermanfaat, diterima user dan bertahan lama dalam penggunaannya. Sistem dengan *usability* yang tinggi akan membuat sistem tersebut populer dalam waktu lama dan luas penggunaannya karena banyak orang akan merasakan kemudahan dan manfaatnya.

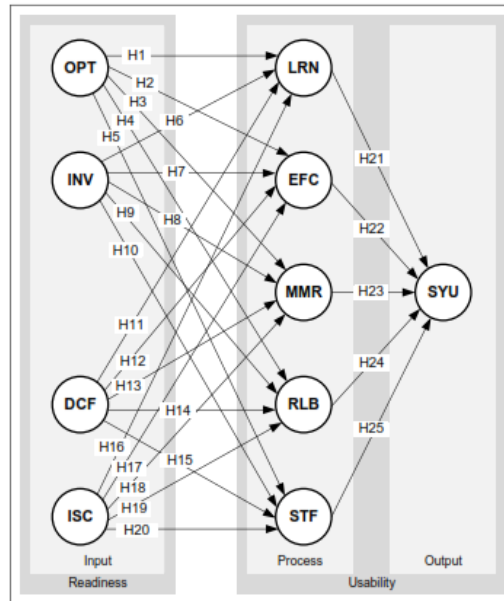
Dari penelitian oleh Dwi Yuniarto dkk [2], disebutkan bahwa Nielsen [3] menunjukkan lima aspek kegunaan yaitu:

- Mudah untuk belajar (*learnability*): sistem yang menunjukkan apakah sistem mudah dipelajari dan digunakan dalam menyelesaikan tugas tertentu.
- Efisiensi: cara di mana sistem dapat mendukung pengguna dalam melakukan pekerjaannya, memiliki langkah-langkah sederhana untuk mendapatkan hasil yang sama.
- Mudah diingat (*memorability*) bagaimana mendefinisikan kemampuan pengguna untuk mempertahankan pengetahuan setelah periode tertentu waktu.
- Kesalahan dan keamanan (kesalahan) didefinisikan seberapa banyak kesalahan yang dibuat oleh pengguna, pengguna yang melakukan kesalahan dari apa yang pengguna pikirkan dengan apa sebenarnya yang disajikan oleh sistem.
- Kepuasan didefinisikan sebagai kebebasan dari ketidaknyamanan, dan sikap positif terhadap penggunaan produk secara subjektif atau ukuran sebagai pengguna merasa puas terhadap penggunaan sistem.

Serta dalam teknik kegunaan, Nielsen [3] menunjukkan lima kualitas produk yang dapat digunakan:

- Efektif: kelengkapan dan keakuratan dalam mencapai tujuan mereka.
- Efisien: tingkat akurasi pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka
- Terlibat dalam sistem yang menyenangkan, memuaskan atau menarik dalam penggunaannya.
- Kesalahan: kemampuan antarmuka untuk mencegah kesalahan atau membantu pengguna dalam memulihkan dari suatu kesalahan.
- Mudah untuk belajar: Bagaimana produk mendukung orientasi awal dan belajar lebih dalam.

E-Parking STMIK Sumedang sendiri merupakan suatu kegiatan penelitian dari mahasiswa STMIK Sumedang yang bertujuan untuk mempermudah informasi, mengembangkan fasilitas, hingga memperkuat keamanan. Sebelum merealisasikan pembuatan *website* tersebut maka peneliti perlu mengetahui bagaimana respon calon pengguna tentang *usability* / kegunaan rancangan *website* E-Parking STMIK Sumedang ini dengan mengadopsi model penilaian penggunaan sistem informasi pada dimensi proses dan output mengenai *usability* dalam Logika Input-Proses-Output (IPO) yang ditulis oleh Dwi Yuniarto dkk [2] dimana penulis mengganti variabel kesalahan dari Nielsen [4] pada model kegunaan menjadi variabel keandalan.

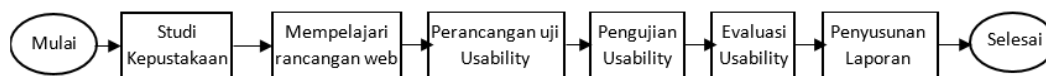


Gambar 1 The proposed readiness and usability model [2]

Sehingga tujuan peneliti yaitu mengetahui respon calon pengguna terhadap rancangan *website* E-Parking STMIK Sumedang yang sebagai berikut:

1. Bagaimana indikasi *learnability* (kemudahan)
2. Bagaimana indikasi *efficiency* (efisiensi)
3. Bagaimana indikasi *memorability* (mudah diingat)
4. Bagaimana indikasi *reliability* (keandalan)
5. Bagaimana indikasi *satisfaction* (kepuasan)
6. Bagaimana indikasi *system usability* (kegunaan sistem) secara keseluruhan

Alur tahap penelitian, dimulai dari studi kepustakaan. Selanjutnya melakukan observasi terhadap E-Parking STMIK Sumedang untuk selanjutnya dibuatkan script rancangan *website* untuk menentukan lebih detailnya kegunaan *website* E-Parking STMIK Sumedang yang akan dirancang, dilanjutkan dengan pembuatan *mockup*/detail antarmuka rancangan web untuk selanjutnya dipelajari dan dijadikan bahan untuk pengujian. Perancangan pengujian *usability*, dengan menyiapkan kuesioner sebagai bahan pengujian terhadap responden. Pengujian *usability*, kuesioner yang telah dibuat dibagikan terhadap beberapa orang responden yang merupakan Mahasiswa/i STMIK Sumedang. Evaluasi *usability*, dilakukan perhitungan terhadap jumlah presentase hasil kuesioner, dan dilakukan penarikan kesimpulan serta pemberian saran atas kekurangan pada rancangan *website* E-Parking STMIK Sumedang. Serta terakhir penyusunan laporan.



Gambar 2 Metodologi Penelitian

2. Hasil dan Pembahasan

Pada perancangan *website* yang akan dibangun, dari hasil observasi yang diperoleh dari E-Pring STMIK Sumedang selanjutnya diperoleh detail script web dan dibuatkan rancangan interface berupa *mockup*. Setelah dibuat *mockup*, dirancang kuesioner yang memuat pertanyaan seputar *usability*.

2.1 Script Web dan Mockup

1. Jalur (Track) : Web E-Parking STMIK Sumedang
2. Peran (Role) : - Admin
- User / Pengguna
3. Props (Pendukung) :
 - a. Kebutuhan Minimal Hardware
 - PC / Laptop / Handphone
 - Jaringan Internet
 - b. Kebutuhan Minimal Software

- Windows 7
 - Web Browser (Google Chrome, Opera, Mozilla, dsb)
4. Kondisi Masuk :
- a. Admin :
 - Memiliki jaringan internet
 - Admin harus sudah memiliki akun (*username & password*)
 - Login dengan akun yang sudah terdaftar tersebut
 - b. User :
 - Mengetahui alamat *website*
 - Memiliki akun
 - Memiliki koneksi jaringan internet
 - Masuk/mengakses alamat *website* tersebut pada *web browser*
5. Scene :
- a. Login

E-PARKIR STMIK SUMEDANG

http://EParkir-STMIK-Sumedang.ac.id

SELAMAT DATANG DI E-PARKIR STMIK SUMEDANG

STMIK SUMEDANG
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA SUMEDANG

LOGIN

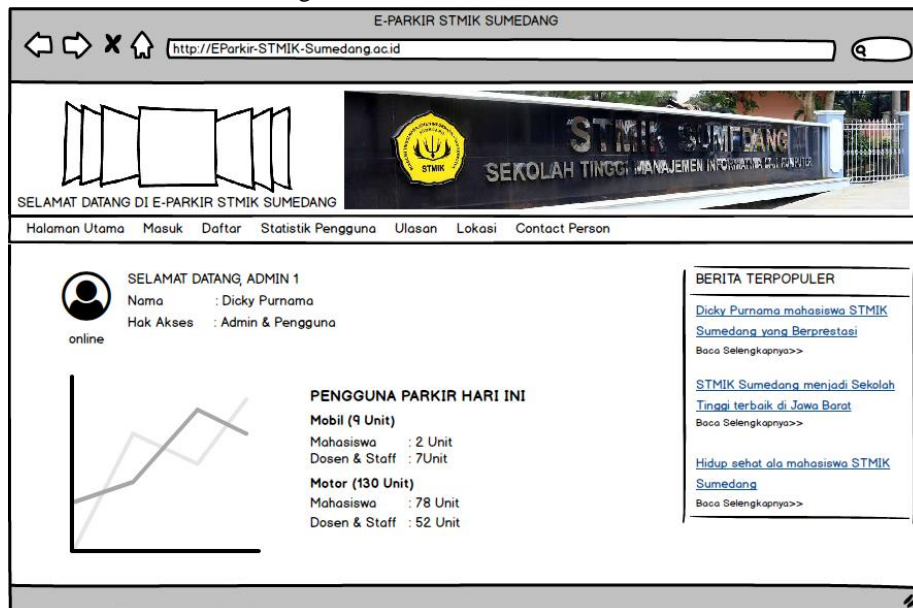
NIK

PASSWORD

LANJUTKAN

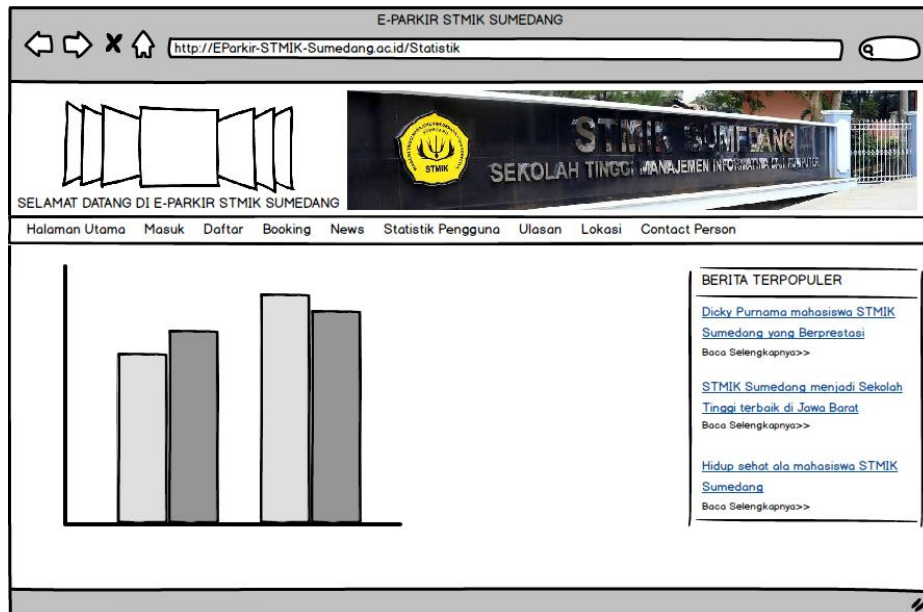
Mockup login web E-Parking STMIK Sumedang merupakan halaman utama dari web untuk mengakses menu-menu yang terdapat pada web.

b. Halaman Utama setelah Login

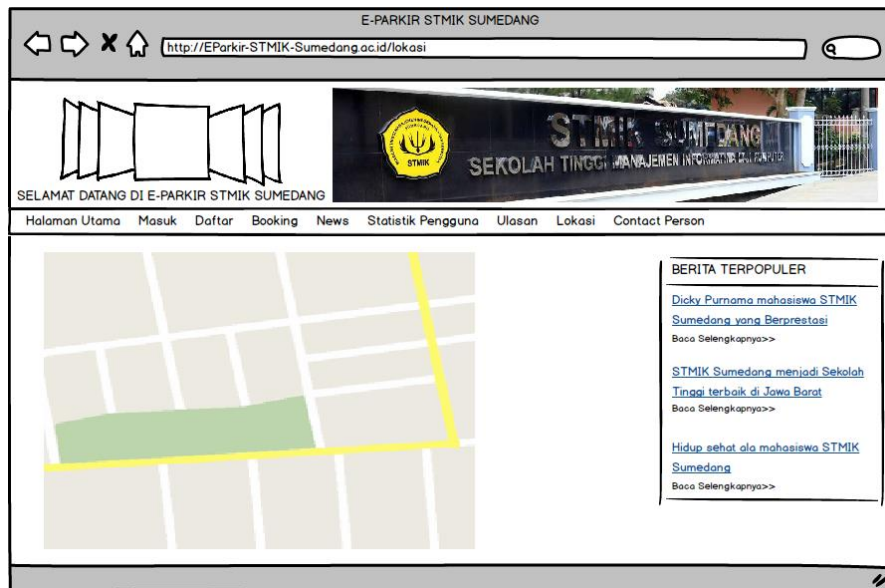


Mockup ini merupakan halaman utama setelah login. Menu-menu terbuka, diantaranya menu Daftar, Statistik, Ulasan, dan Contact Person.

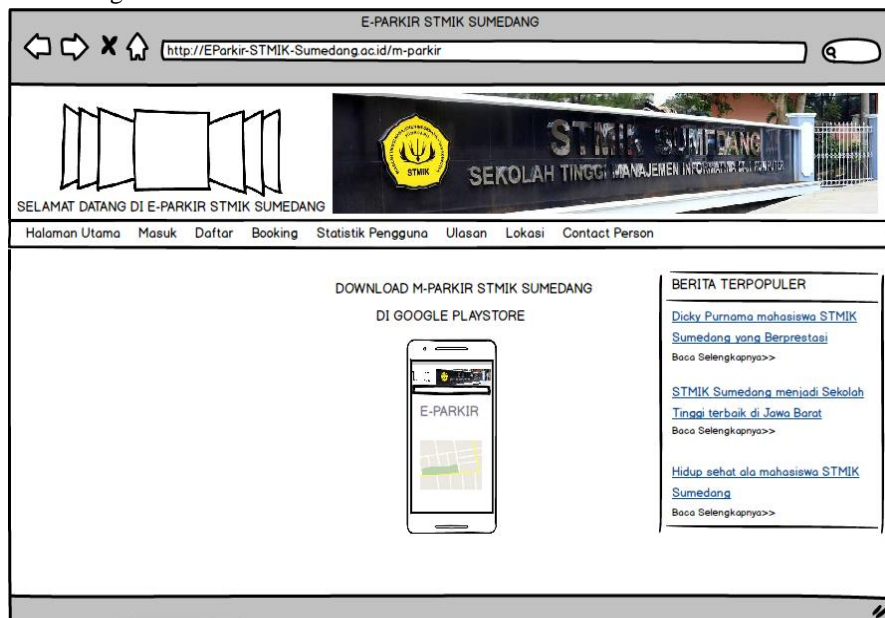
c. Statistik



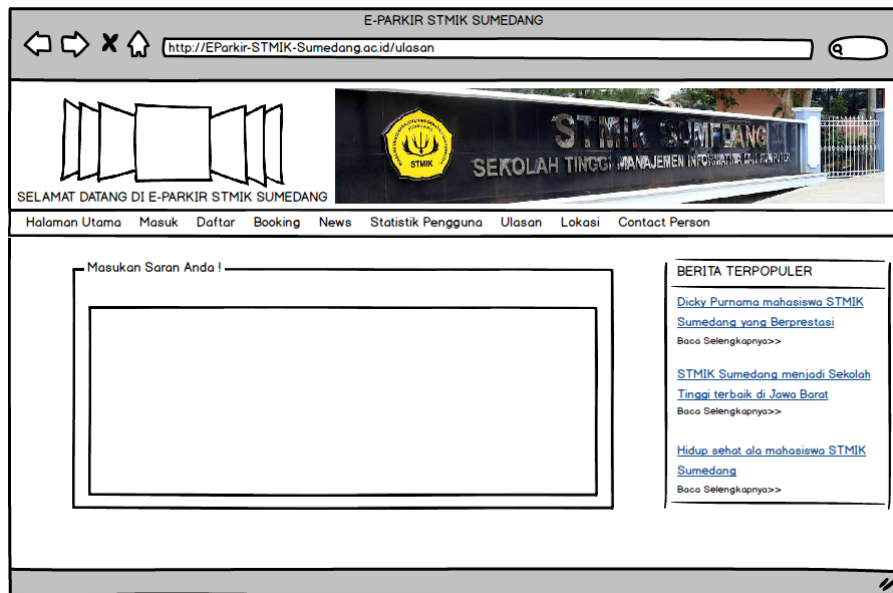
d. Lokasi



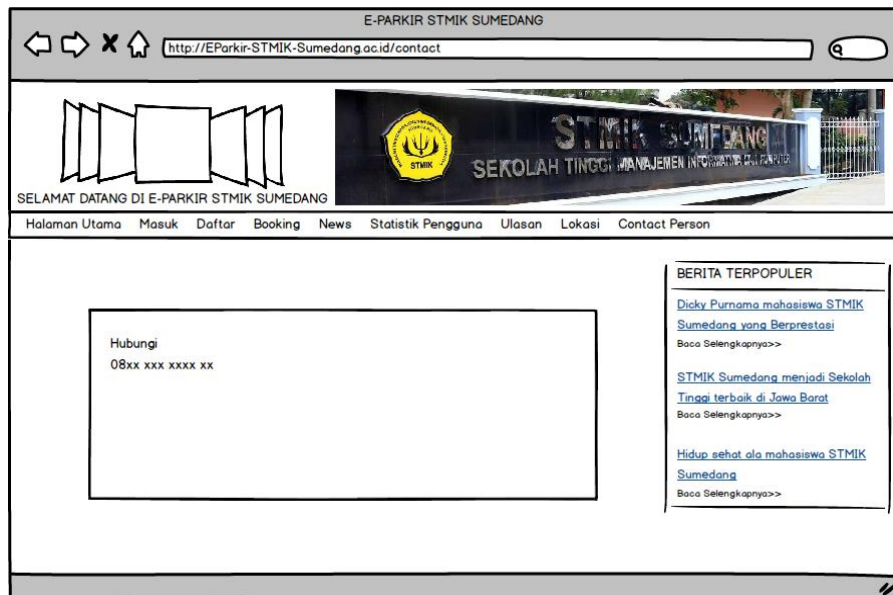
e. M-Parking



f. Ulasan



g. Contact Person



2.2 Kuesioner

Dari *mockup* yang telah di buat, disusun kuesioner yang diajukan kepada responden menyadur Questionnaire Statement dari studi pengembangan model yang dilakukan oleh Dwi Yuniarto dkk [2] dimana terdapat 21 pertanyaan yang mencakup *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Reliability*, *Satisfaction*, dan *System Usability*.

Tabel 1 List of The Questionnaire Statements [2, 5, 6, 7]

Pernyataan dari kuesioner		
LRN	P1	Rancangan web mudah digunakan
	P2	Rancangan web sangat sederhana
EFC	P3	Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan efektif
	P4	Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan cepat
	P5	Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan efisien

Tabel 1 (lanjutan) List of The Questionnaire Statements [2, 5, 6, 7]

Pernyataan dari kuesioner		
MMR	P6	Informasi pada rancangan web sangat mudah dipahami

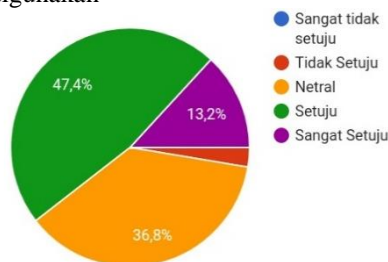
	P7	Rancangan web menyertakan perintah yang diselaraskan dengan fungsi tertentu
	P8	Rancangan web menyertakan urutan antarmuka yang sangat dimengerti
RLB	P9	Rancangan web selalu tersedia untuk beroperasi saat dibutuhkan
	P10	Rancangan web dilindungi dari akses yang tidak berkepentingan
	P11	Rancangan web mudah dalam pemeliharaan
	P12	Proses penyelesaian rancangan web akurat dan tepat waktu
STF	P13	Rancangan web menyertakan informasi yang sangat jelas
	P14	Rancangan web menyertakan kemudahan dalam pencarian informasi yang dibutuhkan
	P15	Rancangan web menyertakan inavigasi antarmuka yang sangat baik
	P16	Rancangan web menyertakan proses input yang tepat
SYU	P17	Rancangan web menyertakan organisasi informasi yang jelas
	P18	Rancangan web menyertakan antarmuka yang menyenangkan
	P19	Saya menyukai penggunaan antarmuka pada rancangan web
	P20	Rancangan web memiliki semua fungsi dan kemampuan yang diharapkan
	P21	Secara keseluruhan saya puas dengan rancangan web

Dari hasil penyebaran kuesioner di dapat 30 responden mahasiswa STMIK Sumedang yang mengisi kuesioner. Data tentang dimensi dari variabel-variabel yang dianalisis dalam penelitian ini yang ditujukan kepada responden menggunakan skala 1 s/d 5 yang diberi skor sebagai berikut: 1) Sangat Tidak Setuju, 2) Tidak Setuju, 3) Netral, 4) Setuju, 5) Sangat Setuju

Dari data yang didapat selanjutnya diolah dan dianalisis sebagai berikut:

1. Indikasi *Learnability*

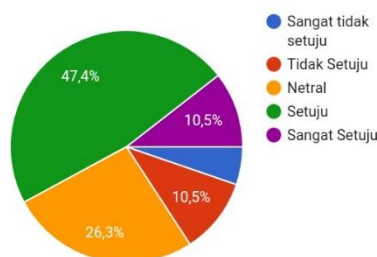
P1 : Rancangan web mudah digunakan



Gambar 3 Diagram Hasil Kemudahan Rancangan Web

Dari 30 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa rancangan yang dibuat akan mudah digunakan.

P2 : Rancangan Web sangat sederhana

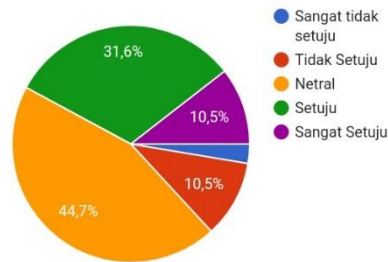


Gambar 4 Diagram Hasil Kesederhanaan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa rancangan yang dibuat terbilang sangat sederhana.

2. Indikasi *Efficiency*

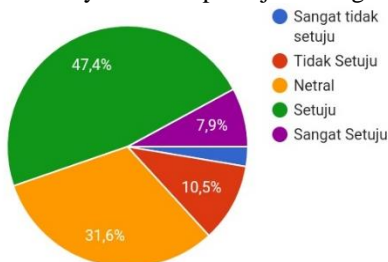
P3 : Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan efektif



Gambar 5 Diagram Hasil Keefektifan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa rancangan yang dibuat akan dapat mengefektifkan kinerja yang biasanya dilakukan oleh E-Parking STMIK Sumedang dalam menyampaikan informasi.

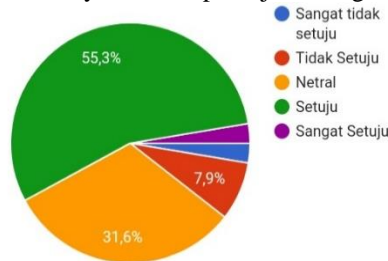
P4 : Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan cepat



Gambar 6 Diagram Hasil Kecepatan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 44,4% responden bahwa rancangan yang dibuat akan dapat mempercepat kinerja yang biasanya dilakukan oleh E-Parking STMIK Sumedang dalam menyampaikan informasi.

P5 : Rancangan web membantu menyelesaikan pekerjaan dengan efisien

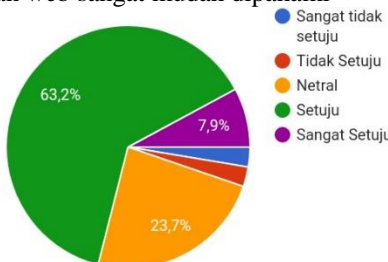


Gambar 7 Diagram Hasil Keefisienan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 55,3% responden bahwa rancangan yang dibuat akan dapat mengefisienkan kinerja yang biasanya dilakukan oleh E-Parking STMIK Sumedang dalam menyampaikan informasi.

3. Indikasi Memorability

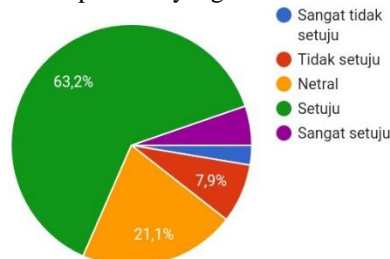
P6 : Informasi pada rancangan web sangat mudah dipahami



Gambar 8 Diagram Hasil Pemahaman Informasi Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMik Sumedang disetujui oleh 63,2% responden bahwa rancangan yang dibuat sangat dapat dipahami fungsi dan tujuannya dalam pandangan informasinya.

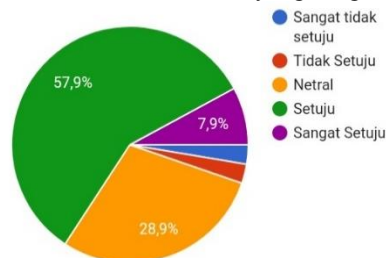
P7 : Rancangan web menyertakan perintah yang diselarskan dengan fungsi tertentu



Gambar 9 Diagram Hasil Keselarasan Fungsi Terhadap Perintah Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMik Sumedang disetujui oleh 63,2% responden bahwa rancangan yang dibuat menyertakan perintah yang diselarskan dengan fungsi-fungsi tertentu yang terdapat pada rancangan web.

P8 : Rancangan web menyertakan urutan antarmuka yang sangat dimengerti

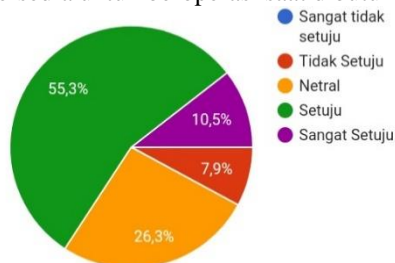


Gambar 10 Diagram Hasil Kemudahan Urutan Antarmuka

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMik Sumedang disetujui oleh 57,9% responden bahwa rancangan yang dibuat menyertakan urutan antarmuka yang mudah dipahami oleh pengguna web.

4. Indikasi Reliability

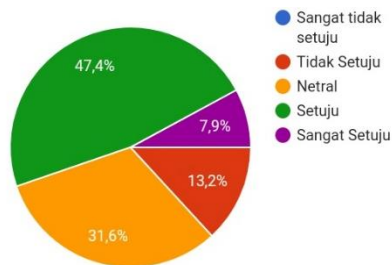
P9 : Rancangan web selalu tersedia untuk beroperasi saat dibutuhkan



Gambar 11 Diagram Hasil Ketersediaan Operasional Web Saat Diperlukan

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMik Sumedang disetujui oleh 55,3% responden bahwa rancangan yang dibuat selalu tersedia beroperasi saat dibutuhkan oleh pengguna.

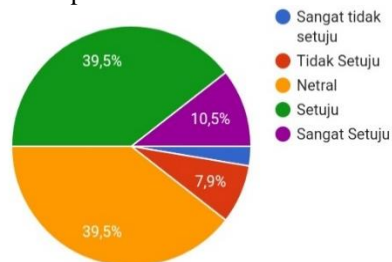
P10 : Rancangan web dilindungi dari akses yang tidak berkepentingan



Gambar 12 Diagram Hasil Perlindungan Web Dari Akses Fisik Tidak Berkepentingan

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa rancangan yang dibuat memiliki perlindungan akses untuk orang-orang yang tidak berkepentingan.

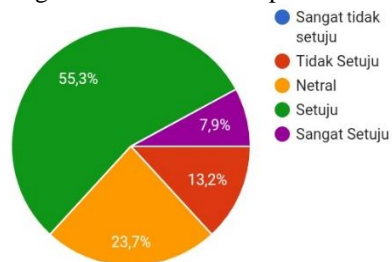
P11 : Rancangan web mudah dalam pemeliharaan



Gambar 13 Diagram Hasil Kemudahan Pemeliharaan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat menyatakan bahwa rancangan web tersebut dinyatakan seimbang dikarenakan bahwa 39,5% menyatakan setuju dan juga netral dalam konteks kemudahan pemeliharaan.

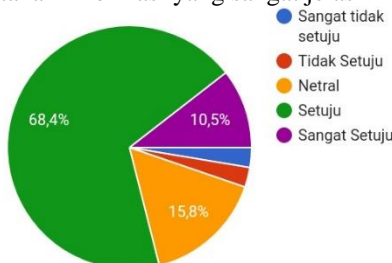
P12 : Proses penyelesaian rancangan web akurat dan tepat waktu



Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 55,3% responden bahwa rancangan web dibuat selesai tepat waktu dan juga akurat.

5. Indikasi Satisfaction

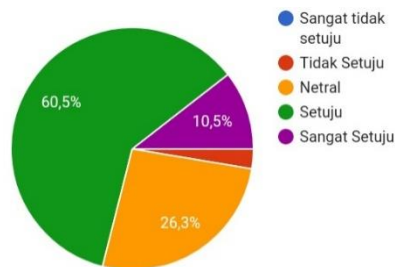
P13 : Rancangan web menyertakan informasi yang sangat jelas



Gambar 15 Diagram Hasil Kejelasan Informasi Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 68,4% responden bahwa rancangan web dibuat menyertakan informasi yang sangat jelas.

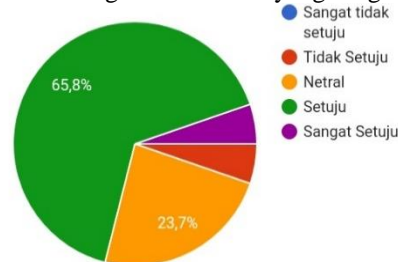
P14 : Rancangan web menyertakan kemudahan dalam pencarian informasi yang dibutuhkan



Gambar 16 Diagram Hasil Kemudahan Pencarian Informasi

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 60,5% responden bahwa rancangan web dibuat menyertakan kemudahan pencarian informasi yang dibutuhkan.

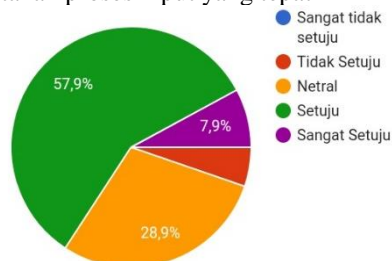
P15 : Rancangan web menyertakan inavigasi antarmuka yang sangat baik



Gambar 17 Diagram Hasil Rancangan Web Menyediakan Navigasi Antarmuka yang Baik

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 65,8% responden bahwa rancangan web dibuat menyertakan navigasi antarmuka yang sangat jelas.

P16 : Rancangan web menyertakan proses input yang tepat

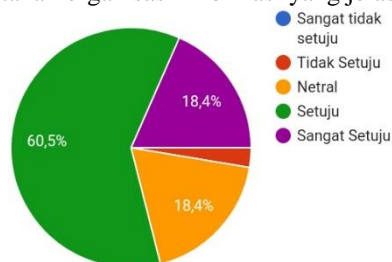


Gambar 18 Diagram Hasil Rancangan Web Memiliki Proses Input yang Tepat

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 57,9% responden bahwa rancangan web dibuat menyertakan proses input yang tepat

6. Indikasi System Usability

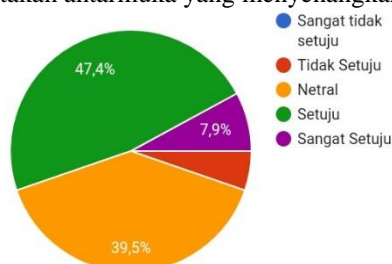
P17 : Rancangan web menyertakan organisasi informasi yang jelas



Gambar 19 Diagram Hasil Rancangan Web Menyediakan Organisasi Informasi yang Jelas

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 60,5% responden bahwa rancangan web menyertakan informasi yang sangat jelas.

P18 : Rancangan web menyertakan antarmuka yang menyenangkan



Gambar 20 Diagram Hasil Rancangan Web Memiliki Antarmuka Menyenangkan

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa rancangan web menyertakan antarmuka yang menyenangkan.

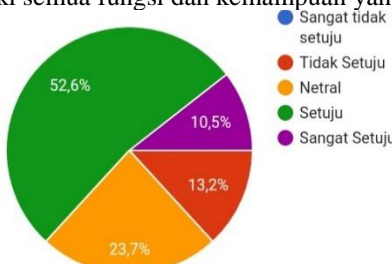
P19 : Saya menyukai penggunaan antarmuka pada rancangan web



Gambar 21 Diagram Hasil Pengguna Menyukai Penerapan Antarmuka

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 47,4% responden bahwa penggunaan antarmuka disukai.

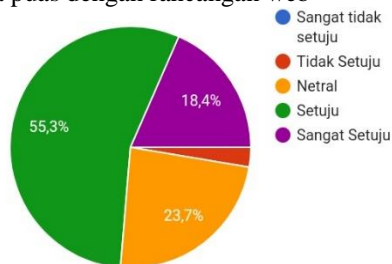
P20 : Rancangan web memiliki semua fungsi dan kemampuan yang diharapkan



Gambar 22 Diagram Hasil Rancangan Web Memiliki Kemampuan dan Fungsi yang Diharapkan

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 52,6% responden bahwa rancangan web memiliki semua fungsi dan kemampuan yang diharapkan

P21 : Secara keseluruhan saya puas dengan rancangan web



Gambar 23 Diagram Hasil Secara Keseluruhan Pengguna Puas dengan Rancangan Web

Dari 38 data yang terkumpul pada suatu hasil kuisioner yang dibuat dapat disimpulkan bahwa rancangan web E-Parking STMIK Sumedang disetujui oleh 55,3% responden bahwa rancangan web

yang akan dibuat dalam keseluruhan dapat disimpulkan bahwa responden merasa puas akan rancangan yang dibuat.

3. Kesimpulan dan Saran

Hasil kuisisioner menyatakan bahwa 55,3% responden atau berkisar 18 orang dari 30 responden menyatakan menyukai rancangan yang dibuat, namun dari hal rancangan yang dibuat responden masih menyatakan bahwa kemudahan tersebut dikarenakan rancangan web yang dibuat masih sangat sederhana. Kesederhanaan rancangan yang dibuat tidak mengurangi keefisiensian web tersebut. Dari hasil kuisisioner menyatakan bahwa web ini dilindungi dari orang-orang tidak berkepentingan pada nyatanya web ini masih dapat diakses oleh siapapun yang nantinya mengetahui link web, untuk perlindungan yang dimaksud hanya akan berlaku untuk orang-orang yang akan mengirimkan komentar pada setiap posting, dimana komentar tersebut perlu ada akses memasukkan email terlebih dahulu.

Hasil dari penyebaran kuisisioner terdapat beberapa hal yang menjadi catatan bagi peneliti diantaranya desain web masih sangat sederhana. Perbedaan tipis responden yang menjawab netral dan setuju, sehingga perlu diadakan perbaikan dari berbagai aspek, misalnya pada aspek *efficiency* dengan rata-rata setiap poinnya netral 36.0% dan setuju 44.7%. Karena rancangan masih berupa *mockup* dan pada dasarnya tidak dapat diuji hanya dengan melihat rancangan *mockup* saja. Untuk kedepannya, web E-Parking STMIK Sumedang ini dapat direalisasikan karena rata-rata pada setiap aspek hampir mendekati dan sudah melebihi 50% pada aspek *System Usability*, sehingga dapat diteliti lebih lanjut *usability* dari *website* ini dan dapat diperbaiki aspek yang memiliki rata-rata kurang dari 50% seperti aspek *learnability*, *efficiency*, dan *reliability*.

Daftar Pustaka

- [1] Yuniarto, D., Suryadi, M., Firmansyah, E., Herdiana, D. and Rahman, A.B.A., 2018. Integrating the Readiness and Usability Models for Assessing the Information System Use. In *The 6th International Conference on Cyber and IT Service Management (CITSM 2018) Medan, August 7-9*.
- [2] J. Nielsen, "Usability 101: Introduction to usability," 2003.
- [3] J. Nielsen, "Usability metrics: Tracking interface improvements," *Ieee Software*, vol. 13, p. 12, 1996.
- [4] A. Parasuraman and C. L. Colby, "An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0," *Journal of service research*, vol. 18, pp. 59-74, 2015.