

BoK:

1. Ergonomics and Human Factors
2. Information Engineering

**USULAN PERBAIKAN ERGONOMI
USER INTERFACE E-MARKETPLACE BERDASARKAN
PENGALAMAN DAN PENDAPAT PELANGGAN**

TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Teknik Industri**



ADINDA CHYNTYA DITA

16 06 09023

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir berjudul

USULAN PERBAIKAN ERGONOMI *USER INTERFACE E-MARKETPLACE* BERDASARKAN PENGALAMAN DAN PENDAPAT PELANGGAN

yang disusun oleh
Adinda Chyntya Dita

16 06 09023

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal..... 2021

Dosen Pembimbing 1,

Dosen Pembimbing 2,

Dr. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T.

Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc.

Tim Penguji,

Penguji 1,

Penguji 2,

Ir. B. Kristyanto, M.Eng., PhD.

Dr. Parama Kartika Dewa SP.,ST., MT

Yogyakarta, 25 Maret 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta,

Fakultas Teknologi Industri,

Dekan,

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adinda Chyntya Dita

NPM : 16 06 09023

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir saya dengan judul "Usulan Perbaikan Ergonomi *User Interface E-marketplace* Berdasarkan Pengalaman dan Pendapat Pelanggan" merupakan hasil penelitian saya pada Tahun Akademik 2020/2021 yang bersirat original dan tidak mengandung *plagiasi* dari karya manapun.

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku termasuk untuk dicabut gelar Sarjana yang telah diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta kepada saya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Maret 2021

Yang menyatakan,



Adinda Chyntya Dita



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai syarat kelulusan untuk mencapai derajat Sarjana Teknik Industri. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menerima banyak sekali kritik, saran, ide, dan dukungan dari berbagai pihak yang bersangkutan. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, atas segala berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Keluarga inti penulis yang terus mendoakan dan mendukung, dari awal pembuatan hingga akhir penulisan.
3. Bapak Dr. Teguh Siswanto, M. Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Ibu Dr. Eng. Ririn Diar Astanti, S.T., M.T. selaku Kepala Departemen Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Ibu Lenny Halim, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Ibu Dr. Yosephine Suharyanti, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 1 yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengambil topik Tugas Akhir, juga senantiasa menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Bapak Kristanto Agung Nugroho, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan waktu dan membagikan ilmu untuk membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.
8. Teman-teman seperjuangan sejak awal kuliah hingga menyelesaikan tugas akhir yaitu Cita, Vivi, Sekar, Ningsih, Haya, Lidya, Clara, dan Selvia.
9. Teman yang selalu memberikan semangat dan selalu ada ketika penulis membutuhkan yaitu Ayu, Angel, Kak Anggy, dan Kak Nata.
10. Seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih memiliki banyak kekurangan. Kritik dan saran sangat diharapkan untuk perbaikan di kemudian hari. Penulis mengharapkan penelitian ini dapat berguna bagi pihak-pihak lain dan memohon maaf apabila terdapat kesalahan atau menyinggung pihak-pihak tertentu.

Yogyakarta, 25 Maret 2021

Penulis



DAFTAR ISI

BAB	JUDUL	HAL
	Halaman Judul	i
	Halaman Pengesahan	ii
	Pernyataan Originalitas	iii
	Kata Pengantar	iv
	Daftar Isi	vi
	Daftar Tabel	viii
	Daftar Gambar	ix
	Daftar Lampiran	x
	Intisari	xi
1	Pendahuluan	1
	1.1. Latar Belakang	3
	1.2. Perumusan Masalah	4
	1.3. Tujuan Penelitian	4
	1.4. Batasan Masalah	4
2	Tinjauan Pustaka	5
	2.1. Tinjauan Pustaka	5
	2.2. Dasar Teori	9
3	Metodologi Penelitian	20
	3.1. Jenis Penelitian	20
	3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	20

3.3.	Instrumen dan Alat Penelitian	20
3.4.	Data	20
3.5.	Diagram Alir Penelitian	21
4	Hasil Pengujian, Analisis, dan Pembahasan	29
4.1.	Data Informasi Responden	29
4.2.	Pengambilan Data Kuantitatif Responden	29
4.3.	Pengambilan Data Kualitatif Responden	50
4.4.	Analisis Data Kuantitatif	52
4.5.	Analisis Data Kualitatif	61
4.6.	Usulan Perbaikan	63
5	Penutup	78
5.1.	Kesimpulan	78
5.2.	Saran	80
	Daftar Pustaka	81
	Lampiran	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Penelitian Terdahulu	8
Tabel 3.1. Skenario Tugas Pengukuran <i>Usability E-marketplace</i>	25
Tabel 4.1. Data Informasi Responden.....	29
Tabel 4.2. Keberhasilan Tugas <i>E-marketplace S</i>	34
Tabel 4.3. Keberhasilan Penyelesaian Tugas <i>E-marketplace T</i>	39
Tabel 4.4. Tingkat Kesalahan Pengerjaan <i>E-marketplace S</i>	40
Tabel 4.5. Tingkat Kesalahan Pengerjaan <i>E-marketplace T</i>	42
Tabel 4.6. Waktu Pengerjaan Tugas <i>E-marketplace S</i>	46
Tabel 4.7. Waktu Pengerjaan Tugas <i>E-marketplace T</i>	49
Tabel 4.8. Permasalahan <i>E-marketplace S</i>	51
Tabel 4.9. Permasalahan <i>E-marketplace T</i>	52
Tabel 4.10. Hasil Persentase <i>Success Rate</i> Terampil <i>E-marketplace S</i>	53
Tabel 4.11. Hasil Persentase <i>Success Rate</i> Pemula <i>E-marketplace S</i>	53
Tabel 4.12. Hasil Persentase <i>Success Rate</i> Terampil <i>E-marketplace T</i>	54
Tabel 4.13. Hasil Persentase <i>Success Rate</i> Pemula <i>E-marketplace T</i>	54
Tabel 4.14. Data Tugas dan Durasi <i>E-marketplace S</i>	56
Tabel 4.15. Data Tugas dan Durasi <i>E-marketplace T</i>	57
Tabel 4.16. Jumlah Kesalahan Responden Terampil.....	59
Tabel 4.17. Jumlah Kesalahan Responden Pemula.....	60
Tabel 4.18. Nilai <i>System Usability Scale E-marketplace S</i>	61
Tabel 4.19. Nilai <i>System Usability Scale E-marketplace T</i>	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Pertanyaan Standar Kuesioner SUS	18
Gambar 2.2. Interpretasi Skor SUS Sauro	19
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian.....	21
Gambar 4.1. Pemetaan Usulan Perbaikan <i>E-Marketplace</i> S.....	63
Gambar 4.2. Pemetaan Usulan Perbaikan <i>E-Marketplace</i> T	64
Gambar 4.3. <i>Pop-up</i> Iklan Pada <i>E-marketplace</i> S.....	65
Gambar 4.4. Perbandingan Urutan Produk Terjual	66
Gambar 4.5. Perbandingan Letak Menu “Kategori”.....	67
Gambar 4.6. Peringatan Saat <i>Username</i> Tidak Sesuai.....	68
Gambar 4.7. Menu Pembayaran <i>E-marketplace</i> T	69
Gambar 4.8. Perbandingan Menu <i>E-marketplace</i> S.....	71
Gambar 4.9. Menu Pada Halaman Awal <i>E-marketplace</i> T	72
Gambar 4.10. Perbandingan Halaman Pencarian.....	73
Gambar 4.11. Perbandingan Peringatan Memilih Variasi.....	74
Gambar 4.12. Tampilan Menu Keranjang <i>E-marketplace</i> T	75
Gambar 4.13. Perbandingan Pengisian Alamat	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Manual Instalasi <i>Screen Recorder</i> Berbasis Android.....	87
Lampiran 2. Manual Instalasi <i>Screen Recorder</i> Berbasis IOS.....	96



INTISARI

Pesatnya perkembangan teknologi juga mempengaruhi berkembangnya bisnis ritel, yang dibuktikan dengan munculnya berbagai platform penjualan *online*. Namun tidak semua penjual dapat sukses mempertahankan bisnis *online* mereka. Berdasarkan survei awal pada kolom kritik, keluhan yang dituliskan oleh pengguna di antaranya mengenai kecepatan aplikasi, manajemen *e-marketplace*, penipuan pada *e-marketplace*, layanan *e-marketplace*, dan fitur serta tampilan *e-marketplace*. Dengan kata lain, masalah ergonomi *user interface* penting bagi pengguna sebagai pelanggan.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah mengetahui aspek ergonomi terkait *user interface*, dan mengusulkan perbaikan terkait usability *user interface* dari platform penjualan *online*, untuk mendukung kesuksesan penjualan secara *online*. Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis *usability testing* dan SUS *questionnaire*. Penelitian ini memerlukan responden sebanyak 5 orang dengan 2 jenis kelompok, sehingga total responden yang dimiliki adalah 10 orang. Kelompok pertama yaitu responden yang pernah dan terbiasa dalam mengakses *e-marketplace* dan kelompok kedua adalah responden yang belum pernah atau tidak terbiasa dalam mengakses *e-marketplace*. Sepuluh orang ini akan mengerjakan tugas yang berkaitan dengan *e-marketplace* untuk mendapatkan hasil berdasarkan *usability testing* dan kuesioner SUS.

Hasil yang didapatkan berdasarkan analisis *usability* adalah nilai efektivitas (*success rate* dan *defective rate*) dan efisiensi (*time based efficiency*). Nilai *success rate* responden terampil terhadap *e-marketplace* S 93,33% dan *e-marketplace* T 89,17%; sedangkan responden pemula terhadap *e-marketplace* S 79,23% dan *e-marketplace* T 84,62%. Nilai *defective rate* responden terampil terhadap *e-marketplace* S 15% dan *e-marketplace* T 18%; sedangkan responden pemula terhadap *e-marketplace* S 67,18% dan *e-marketplace* T 41,26%. Nilai *time based efficiency* responden terampil terhadap *e-marketplace* S 0,0050 *goals/sec* dan *e-marketplace* T 0,0055 *goals/sec*; sedangkan responden pemula terhadap *e-marketplace* S 0,0013 *goals/sec* dan *e-marketplace* T 0,0014 *goals/sec*. Nilai SUS terhadap *e-marketplace* S 59,55 dan *e-marketplace* T 67,95. Usulan perbaikan untuk *e-marketplace* S adalah perbaikan letak menu kategori, perbaikan peringatan saat pendaftaran akun, kesempatan untuk dapat mengganti *username*, dan penggabungan menu dengan konten yang sama. Usulan perbaikan untuk *e-marketplace* T adalah perbaikan tampilan metode pembayaran, perbaikan peringatan saat memilih variasi, dan perbaikan alur pengisian alamat.

Kata Kunci: *e-marketplace*, ergonomi, *user interface*, *usability*, *user experience*, pengujian *usability*, kuesioner SUS, usulan perbaikan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Industri ritel merupakan sektor industri yang memiliki peran penting dalam peningkatan ekonomi nasional, dari sisi perdagangan maupun konsumsi. Bisnis ritel merupakan kontributor terbesar pada Produk Domestik Bruto (PDB), melalui konsumsi rumah tangga. Namun sejak masuknya pandemi Covid-19 di Indonesia pada awal tahun 2020, bisnis ritel menjadi salah satu sektor yang paling terdampak. Sampai bulan Desember 2020, angka pertumbuhan penjualan ritel Indonesia dilaporkan sebesar -20,7%. Angka ini turun dibanding bulan sebelumnya yaitu sebesar -16,3% (CEIC Data, 2021). Penurunan ini terjadi karena hilangnya daya beli masyarakat, sejak diberlakukan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) di berbagai daerah Indonesia, untuk mencegah naiknya angka Covid-19.

Penurunan daya beli masyarakat berdampak pada turunnya pendapatan perusahaan. Seperti laporan PT Ramayana Lestari Sentosa Tbk (RALS), pandemi menyebabkan perusahaan harus menutup beberapa gerai mereka, dikarenakan penurunan pendapatan berkisar 51% sampai 75% dibanding tahun 2019 (Bursa Efek Indonesia, 2020). Selain turunnya daya beli masyarakat, tantangan lain yang harus dihadapi pelaku usaha ritel adalah pengeluaran biaya tetap, seperti biaya sewa tempat, dan gaji karyawan yang masih beroperasi.

Peritel harus mengembangkan strategi penjualan yang akan dilakukan, agar bisnis ritel tetap dapat berjalan. Salah satu contoh strategi bisnis yang dilakukan oleh retailer adalah mengembangkan bisnis ritel secara *online*. Strategi ini paling banyak dilakukan oleh retailer karena tidak perlu membuat gerai ritel yang lebih luas, dengan kata lain memangkas biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan ritel.

Pesatnya perkembangan informasi dan teknologi pada era globalisasi saat ini, dibuktikan dengan adanya platform penjualan *online* atau *e-marketplace*. *Marketplace* merupakan wadah bagi pelaku bisnis untuk mempromosikan dan menjual produk dagangan, serta memfasilitasi dalam hal bertransaksi melalui sistem elektronik. Transaksi yang bisa dilakukan tanpa terbatas jarak namun dengan komunikasi yang tetap berjalan, merupakan salah satu kemudahan yang

ditawarkan oleh *online market*. Kemunculan *online market* merubah perilaku konsumen, salah satu yang paling nyata adalah kebiasaan yang dulunya berbelanja di pusat perbelanjaan, saat ini mulai beralih secara *online*. Perubahan kebiasaan masyarakat dalam berbelanja juga berdampak pada perkembangan *online market* yang semakin pesat, dengan bertambahnya situs-situs belanja *online* baik dari luar negeri maupun lokal. Pada *e-marketplace* jika pembeli ingin membeli suatu produk atau jasa, pembeli diberi banyak pilihan toko sehingga dapat dengan mudah membandingkan harga yang ditawarkan setiap toko. Berdasarkan data iPrice, lima situs *e-marketplace* dengan pengunjung terbanyak pada kuartal II-2020 di Indonesia adalah Shopee, Tokopedia, Bukalapak, Lazada, dan Blibli (CNBC, 2020).

Total pengunjung bulanan shopee mencapai lebih dari 93,44 juta orang. Shopee juga menempati peringkat pertama di *playstore* dan *appstore*, dalam kategori aplikasi berbelanja. Total transaksi shopee selama masa pandemi COVID-19 berlangsung diperkirakan lebih dari 260 juta transaksi, yang jika dirata-rata dalam sehari shopee melakukan setidaknya 2,6 juta transaksi (iPrice, 2020). Hasil ini dikarenakan banyaknya promosi yang dilakukan oleh shopee, seperti *cashback*, *free delivery* tanpa *minimum order*, *sale* dengan tanggal unik seperti 10.10, dan adanya fitur dompet serta pinjaman digital yang disediakan oleh shopee.

Tokopedia menempati urutan kedua dengan total pengunjung bulanan mencapai 86,13 juta orang (iPrice, 2020). *E-marketplace* ini menawarkan pembelian produk digital, seperti pengisian pulsa, pembayaran listrik, pembayaran pajak, dan lainnya. Hingga Juli 2020 tokopedia memiliki jumlah penjual sebanyak 8,9 juta penjual yang hampir seluruhnya UMKM bahkan berskala ultra mikro (KONTAN, 2020). Perkembangan bisnis ritel online yang pesat ini, kembali mengakibatkan persaingan yang ketat antar penjual. Tidak jarang banyak penjual yang akhirnya kembali memilih untuk berjualan secara konvensional (*offline*), karena tidak dapat bersaing melalui penjualan *online*.

Walaupun *e-marketplace* S dan T merupakan *e-marketplace* dengan jumlah pengunjung terbanyak pertama dan kedua di Indonesia menurut iPrice, namun tetap ada beberapa pengguna yang mengeluhkan performa dari kedua *e-marketplace* tersebut. Penulis merangkum keluhan pengguna pada halaman kritik dan saran dari platform distribusi aplikasi, yaitu *AppStore* dan *Google Play Store*, berdasarkan pengalaman menggunakan aplikasi *e-marketplace*. Ulasan

yang diambil merupakan ulasan dengan bintang satu dan dua (terendah) selama satu bulan terakhir.

Berdasarkan ulasan yang ditulis oleh pengguna aplikasi belanja *online*, 40% pengguna mengeluhkan aplikasi yang seringkali *crash* ataupun tidak memunculkan gambar melainkan hanya deskripsi produk yang dijual. 23% pengguna mengeluhkan manajemen pihak *e-marketplace*, contohnya lamanya respon *customer service* terhadap keluhan pengguna, tidak ada fitur *call center* ke *customer care*, serta tidak memberikan solusi atas keluhan pengguna. 10% pengguna mengeluhkan proses pengiriman yang bermasalah, dengan permasalahan barang yang tidak sampai kepada pembeli. 6% pengguna mengeluhkan adanya indikasi penipuan oleh pihak penjual, tetapi tidak diproses lebih lanjut oleh pihak *e-marketplace*. 8% pengguna mengeluhkan mengenai layanan yang ditawarkan oleh *e-marketplace* bermasalah, seperti sistem *paylater*, kupon *cashback* yang tidak bisa digunakan, dan biaya layanan yang besar. 13% sisanya mengeluhkan fitur serta tampilan umum *e-marketplace*, seperti tampilan yang tidak familiar pada pengguna baru, tidak bisa melakukan pembatalan pesanan, pengguna tidak bisa mengurutkan prioritas dalam pencarian barang, dan tidak ada fitur untuk menampilkan ketersediaan barang.

Dari hasil survei ulasan tersebut, 13% pengguna mengeluhkan fitur serta tampilan umum *e-marketplace* yang tidak familiar bagi pengguna baru. *User interface* merupakan satu-satunya sarana bagi pelanggan *online* untuk melakukan proses pembelian, dari mencari informasi, memustuskan membeli, sampai melakukan transaksi. Keluhan terkait tampilan ataupun fitur, merupakan bagian dari masalah *usability* aplikasi *e-marketplace*. Rendahnya *usability* dari suatu sistem dapat mempengaruhi keputusan pengguna untuk menggunakan aplikasi tersebut secara terus menerus, atau dapat beralih menggunakan aplikasi lain. Hal ini menunjukkan bahwa *user interface* yang ergonomis, penting bagi pengguna. Untuk itu perlu diketahui permasalahan ergonomi apa saja yang mempengaruhi *usability* dari *user interface e-marketplace*, serta mengusulkan perbaikan guna meningkatkan kenyamanan pengguna agar mendorong loyalitas dalam menggunakan aplikasi *e-marketplace*.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah kegagalan penjualan secara *online* dapat dipengaruhi oleh faktor ergonomi *user interface e-marketplace*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui aspek ergonomi terkait *user interface* untuk mendukung kesuksesan penggunaan *e-marketplace*, yang berpengaruh terhadap kesuksesan penjualan secara *online*, menggunakan parameter *usability testing*.
- b. Mengusulkan perbaikan terkait *usability user interface e-marketplace* dan pengalaman kepuasan pengguna, untuk mendukung kesuksesan penggunaan *e-marketplace* yang mempengaruhi kesuksesan penjualan secara *online*.

1.4. Batasan Masalah

Dalam pembahasan masalah, agar lebih terarah pada sasaran, batasan masalahnya adalah:

- a. *E-marketplace* yang diteliti saat ini terbatas pada dua *e-marketplace* yang paling dikenal oleh masyarakat, yaitu *e-marketplace* S dan T. Hal ini dikarenakan kedua *e-marketplace* menempati posisi pertama dan kedua, dengan pengunjung terbanyak menurut iPrice.
- b. Penelitian dibatasi pada pengguna yang mengakses *e-marketplace* menggunakan gawai.
- c. Responden yang diteliti berdasarkan usia aktif menggunakan gawai, dan sebagian merupakan konsumen *e-marketplace*, yaitu usia 16 tahun hingga 65 tahun.

BAB 5 PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari berbagai tahapan penelitian yang telah dilakukan, penulis menyimpulkan beberapa poin yang dijabarkan sebagai berikut:

a. Efektivitas

Efektivitas dihitung berdasarkan keberhasilan dan kegagalan pengguna dalam menyelesaikan tugas. *Success rate* responden terampil saat menyelesaikan tugas dengan *e-marketplace* S sebesar 93,33% sedangkan menggunakan *e-marketplace* T sebesar 89,17%. *Success rate* responden pemula menyelesaikan tugas menggunakan S sebesar 79,23% sedangkan saat menggunakan *e-marketplace* T sebesar 84,62%. Tingkat kesuksesan penyelesaian tugas responden terampil menggunakan *e-marketplace* S dan *e-marketplace* T tidak beda begitu jauh, artinya responden memahami dengan baik saat menggunakan kedua *e-marketplace* ini. Sedangkan untuk responden pemula, *e-marketplace* T lebih mudah dipahami karena tingkat kesuksesannya yang lebih tinggi dibandingkan *e-marketplace* S. Tingkat kesalahan pengerjaan tugas responden terampil dengan *e-marketplace* S sebesar 15% dan untuk *e-marketplace* T sebesar 18%. Sedangkan tingkat kesalahan pengerjaan tugas oleh responden pemula menggunakan *e-marketplace* S sebesar 67,18% dan untuk *e-marketplace* T sebesar 41,26%. Sesuai dengan asumsi tingkat keberhasilan pengerjaan tugas, responden terampil lebih banyak melakukan kesalahan saat menyelesaikan tugas dengan *e-marketplace* T. Sebaliknya, responden pemula justru banyak melakukan kesalahan dalam pengerjaan tugas, saat menggunakan *e-marketplace* S.

b. Efisiensi

Efisiensi dihitung berdasarkan lama waktu pengerjaan yang dilakukan oleh responden. Saat mengakses *e-marketplace* S responden terampil dapat menyelesaikan sebanyak 0,0050 tugas tiap detiknya, sedangkan saat mengakses *e-marketplace* T responden menyelesaikan 0,0055 tugas setiap detiknya. Responden pemula yang mengakses *e-marketplace* S berhasil menyelesaikan 0,0013 tugas per detik, dan saat menggunakan e-

marketplace T responden menyelesaikan 0,0014 tugas per detik. Jadi baik responden terampil maupun responden pemula, lebih cepat menyelesaikan tugas menggunakan *e-marketplace* T, dibandingkan *e-marketplace* S.

c. Kepuasan

E-marketplace S memperoleh tingkat kepuasan *user* sebesar 59,95%, dengan nilai kepuasan D, *adjective rating* "OK", serta *acceptability* berada pada marjinal rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa aspek *satisfaction* pada *e-marketplace* S kurang baik serta belum bisa membuat pengguna merasa puas. *E-marketplace* T memperoleh tingkat kepuasan sebesar 67,95%, yang artinya nilai kepuasan C, *adjective rating* "OK", serta *acceptability* berada pada marjinal tinggi. yang artinya aspek *satisfaction* sudah cukup, namun masih ada beberapa pengguna yang belum puas. Kedua *e-marketplace* belum dikatakan *acceptable* atau diterima untuk segi *usability*-nya, namun tingkat *acceptability* *e-marketplace* T lebih tinggi dibandingkan *e-marketplace* S.

d. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan untuk *e-marketplace* S terkait *usability user interface* yaitu:

- 1) Perlu adanya pintasan menuju menu kategori pada saat halaman awal aplikasi terbuka, sehingga tidak menyulitkan pengguna baru maupun terampil untuk mencari kolom kategori.
- 2) Peringatan bahwa *username* harus terdiri dari huruf dan angka sebaiknya juga ditambahkan untuk menjelaskan maksud peringatan *username* tidak tersedia.
- 3) Bisa mengganti *username* setidaknya satu kali, agar pengguna tidak perlu membuat akun baru hanya untuk mengganti *username*.
- 4) Menu yang kontennya sama, seperti menu voucher dan gratis ongkir dijadikan satu agar tidak ada menu yang berulang.

Usulan perbaikan untuk *e-marketplace* T terkait *usability user interface* yaitu:

- 1) Menampilkan semua metode pembayaran yang tersedia saat halaman pembayaran muncul, tetapi dipisah menurut kategorinya. Contohnya saat pengguna memilih pembayaran via bank, akan

muncul *pull-down* menu yang berisi bank yang tersedia untuk melakukan transaksi pembayaran.

- 2) Peringatan untuk memilih variasi diperbesar, atau pengguna diarahkan untuk memilih variasi yang disediakan.
- 3) Pengisian alamat dipermudah, karena terkadang beberapa alamat tidak valid jika hanya mengandalkan lokasi peta.

Secara keseluruhan responden terampil lebih menyukai berbelanja menggunakan *e-marketplace* T, karena banyaknya iklan yang mengganggu pengguna saat menggunakan *e-marketplace* S. Untuk responden pemula, kedua *e-marketplace* mempunyai nilai lebih dan kurang.

5.2. Saran

Penelitian untuk mengevaluasi *usability* dari kedua *e-marketplace* ini masih sangat luas. Kenyamanan penggunaan suatu sistem menjadi hal yang krusial, seiring berkembangnya teknologi. Untuk mengetahui lebih dalam faktor-faktor *usability* yang juga dapat mempengaruhi bertumbuhnya pengguna baru, dapat melakukan penelitian dengan metode lain seperti *heuristic evaluation*, *card sorting*, *focus group*, dan lain-lain. Selain itu batasan penelitian dan sebaran responden juga dibuat lebih meluas, agar mengetahui kebutuhan pengguna *e-marketplace* secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- ACM SIGCHI. (1992). *Curricula for human-computer interaction*. USA: Association for Computing Machinery, Inc.
- Alfiqie, M.Y., Aknuranda, I., & Wardani, N.H. (2018). Evaluasi usability pada aplikasi uber menggunakan pengujian usability. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(9), 2599-2606.
- Aziza, R.F.A., & Hidayat, Y.T. (2019). Analisa usability desain user interface pada website Tokopedia menggunakan metode heuristics evaluation. *Jurnal Teknokompak*, 13(1), 7–11.
- Badan Pusat Statistika. (2019). *Statistik e-marketplace 2019*. Jakarta: Badan Pusat Statistika.
- Badre, A.N. (2002). *Shaping web usability: interaction design in context*. Boston: Addison-Wesley.
- Baron, A., Kortum, P., & Miller J. (2009). Determining what individual SUS score mean: adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114 – 123.
- Bastien, J.M.C., & Scapin, D.L. (1993). *Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces*. France: Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique.
- Beny, Pahlevi, M.R., & Thamrin, D. (2018). Evaluasi website e-ticketing dengan menggunakan metode usability testing dan wammi. *PROCESSOR*, 13(2), 1287–1304.
- Bursa Efek Indonesia. (2020). *Permintaan penjelasan terkait dampak pandemik covid-19*. Diakses tanggal 22 Januari 2021 dari https://idx.co.id/StaticData/NewsAndAnnouncement/ANNOUNCEMENTSTOCK/From_EREP/202006/6fb9ba815d_45f430e2b7.pdf
- Bursa Efek Indonesia. (2020). *Permintaan penjelasan terkait dampak pandemik covid-19 periode juni 2020*. Diakses tanggal 22 Januari 2021 dari https://idx.co.id/StaticData/NewsAndAnnouncement/ANNOUNCEMENTSTOCK/From_EREP/202006/09a4a8c47e_dfd5fbe705.pdf

- CEIC Data. (2021). *Indonesia pertumbuhan penjualan ritel*. Diakses tanggal 22 Januari 2021 dari <https://www.ceicdata.com/id/indicator/indonesia/retail-sales-growth>
- CEIC Data. (2021). *Indonesia pertumbuhan PDB riil*. Diakses tanggal 27 November 2021 dari <https://www.ceicdata.com/id/indicator/indonesia/real-gdp-growth>
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D., & Beale, R. (2004). *Human-computer interaction* (3rd ed.). England: Pearson Education Limited.
- Ekşioğlu, M., Varol, S., & Duman, Y. (2015). An investigation of user-experience design of e-marketplace websites. *Proceedings of the World Congress on Electrical Engineering and Computer Systems and Science (EECSS 2015)*, 316-1 – 316-8.
- Farouqi, M.I., Aknuranda, I., & Herlambang, A.D. (2018). Evaluasi usability pada aplikasi go-jek dengan menggunakan metode pengujian usability. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(9), 3110-3117.
- Fauzan, R. (2020, Agustus 24). *Pengunjung bulanan shopee capai 93 juta orang, geser tokopedia*. Diakses tanggal 21 November 2020 dari <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200824/12/1282601/pengunjung-bulanan-S-capai-93-juta-orang-geser-T>
- Fernandes, F.R., & Paschoarelli, L.C. (2014). Online shopping websites: an evaluation of user experience and interface ergonomic criteria from the perspective of older users. *A. Marcus (Ed.): DUXU*, 104-115.
- Franedy, R. (2020, Agustus 24). *Tokopedia tergeser! ini dia jawara e-marketplace indonesia*. Diakses tanggal 16 November 2020 dari <https://www.cnbcindonesia.com/tech/20200824073330-37-181385/T-tergeser-ini-dia-jawara-e-marketplace-indonesia>
- Gabillon, Y., Lepreux, S., & Oliveira de, K.M. (2013). Towards ergonomic user interface composition: a study about information density criterion. *M. Kurosu (Ed.): Human-Computer Interaction*, 1, 211-220.
- Handiwidjojo, W., & Ernawati, Lussy. (2016). Pengukuran tingkat ketergunaan (usability) sistem informasi keuangan studi kasus: duta wacana internal transaction (duwit). *JUISI*, 2(1), 49–55.

- Herawati, S., & Agustiono, W. (2009). *Interaksi manusia dan komputer*. Penerbit Universitas Trunojoyo Madura.
- i-Price Group. (2020). *Southeast asian e-commerce, 1H/2020: analyzing impacts of covid-19 on online shopping*. Diakses tanggal 27 Januari 2021 dari <https://iprice.sg/trends/insights/the-impacts-of-covid-19-on-e-marketplace-in-southeast-asia-in-h1-2020/>
- International Ergonomics Association. *Human factors/ergonomics (HF/E)*. Diakses tanggal 22 Juni 2020 dari <https://iea.cc/what-is-ergonomics/#>
- Ishartomo, F., & Sutopo, W. (2018). Satu dekade (2008-2017) riset ergonomi di indonesia dalam perspektif teknik industri: suatu studi bibliometrik. *Prosiding SENDI_U*, 37-44.
- Islahuddin., Syaifudin, N. (2020, April 20). Pasar e-commerce terbesar indonesia dari milenial. Diakses tanggal 02 April 2021 dari <https://lokadata.id/artikel/pasar-e-commerce-terbesar-indonesia-dari-milenial>
- Kukulska_Hulme, Agnes. (2007). Mobile usability in educational contexts: what have we learnt?. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2), 1-16.
- Lehto, M., & Landry, S.J. (2013). *Introduction to human factors and ergonomics for engineers* (2nd ed.). New York: CRC Press.
- Lewis, J.R., & Sauro, J. (2018). Item benchmarks for the system usability scale. *Journal of Usability Studies*, 13(3), 158 – 167.
- Mastra, K.N.L., & Dharmawan, R.F. (2018). Tinjauan user interface design pada website e-marketplace laku6. *Narada Jurnal Desain & Seni FDSK – UMB*, 5(1), 93–108.
- Murdiaty, Angela, & Sylvia, C. (2019). Evaluasi desain antarmuka portal akademik menggunakan metode heuristic evaluation. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 3(4), 391–399.
- Nalurita, R. Yogasara, T. & Hariandja, J. (2015). *Evaluasi metode dan kriteria usability testing pada aplikasi mobile untuk anak-anak sekolah dasar di indonesia*. Penerbit Universitas Katolik Parahyangan.

- Nielsen, J. (1995). *10 usability heuristics for user interface design*. Diakses tanggal 23 Juni 2020 dari http://www.su.se/polopoly_fs/1.220913.1422015209!/menu/standard/file/10%20Heuristics%20for%20User%20Interface%20Design_%20Article%20by%20Jakob%20Nielsen.pdf
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: introduction to usability*. Diakses tanggal 23 Juni 2020 dari <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Ningrum, S.W., Akrunanda, I., & Perdanakusuma, A.R. (2019). Evaluasi dan perbaikan usability aplikasi mobile ojesy menggunakan metode usability testing dan use questionnaire. *Jurnal Pengembangan Teknologi Infromasi dan Ilmu Komputer*, 3(5), 4825-4834.
- Nurhadryani, Y., Sianturi, S.K., Hermadi, I., & Khotimah, H. (2013). Pengujian usability untuk meningkatkan antarmuka aplikasi mobile. *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, 2(2), 83 – 93.
- Poernomo, B., & Tukunang, H. (2014). Pemodelan human computer interaction pada multi touch table system. *Jurnal Ilmiah Teknologi*, 8(2), 20–31.
- Pramisti, N.Q. (2020, Juni 29). *Nasib ritel dihantam pandemi: pendapatan anjlok, prospek buram*. Diakses tanggal 22 Januari 2021 dari <https://tirto.id/nasib-ritel-dihantam-pandemi-pendapatan-anjlok-prospek-buram-fkMi>
- Pudjoatmodjo, B., & Wijaya, R. (2016). Tes kegunaan (usability testing) pada aplikasi kepegawaian dengan menggunakan system usability scale (studi kasus: dinas pertanian kabupaten bandung), 6 – 7.
- Rahayu, A.C. (2020, Agustus 29). *Penjual tokopedia bertambah 1,7 juta sampai juli 2020*. Diakses tanggal 16 November 2020 dari <https://industri.kontan.co.id/news/penjual-di-T-bertambah-17-juta-sampai-juli-2020#:~:text=Sampai%20dengan%20Juli%202020%2C%20T,transaksi%20selama%20pandemi%20corona%20bergulir>
- Rahmidani, R. (2015). *Penggunaan e-marketplace dalam bisnis sebagai sumber keunggulan bersaing perusahaan*. Penerbit Universitas Negeri Padang.

- Rizawanti, R., Arthana, I.K.R., & Suyasa. P.W.A. (2019). Usability testing pada aplikasi hooki arisan dengan model pacmad menggunakan pendekatan GQM. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Tkeni Informatika (KARMAPATI)*, 8(2), 33-42.
- Salvendy, G. (2012). *Handbook of human factors and ergonomics*. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
- Sintiara, M.F. (2017). *Evaluasi dan perancangan ulang user interface pada website "tiketux.com" berdasarkan analisis usability dan eye-tracking*. (Skripsi). Universitas Katolik Parahyangan.
- Souissay, V.S., Rokhmawati, R.I., & Az-Zahra, H.M. (2019). Perbaikan user interface dan analisis perbandingan hasil pada website lazada.co.id dengan menggunakan usability testing dan system usability scale (usd) dan system usability scale (sus) questionnaire. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(4), 3505–3512.
- Tarwaka, Bakri, S.HA., & Sudiajeng, L. (2004). *Ergonomi untuk keselamatan, kesehatan kerja, dan produktivitas* (Ed 1). Surakarta: UNIBA PRESS.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, K.J., Liang, T.P., & Turban, D.C. (2018). *Electronic commerce 2018 a managerial and social networks perspective* (9th ed.). Switzerland: Springer.
- Sauro, J., & Kindlund, E. (2005). *Making sense of usability metrics: usability and six sigma*. Diakses tanggal 25 Januari 2021 dari <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.86.9258&rep=rep1&type=pdf>
- Sauro, J. (2011). *Measuring usability with the system usability scale (SUS)*. Diakses tanggal 6 Februari 2021 dari <https://measuringu.com/sus/>
- Sauro, J. (2018). *5 ways to interpret a SUS score*. Diakses tanggal 6 Februari 2021 dari <https://measuringu.com/interpret-sus-score/>
- Suryanto, Tommy. (2018). Penerapan e-marketplace pada distro silversquad. Konferensi Nasional Sistem Informasi. STMIK Pontianak. 159-164
- Utama, S. (2011). *Perbaikan user interface halaman internet banking dengan metode usability testing*. Penerbit Universitas Indonesia.

Wardani, N.L.S., Darmawiguna, I.G.M., & Sugihartini, N. (2019). Usability testing sesuai dengan ISO 9241-11 pada sistem informasi program pengalaman lapangan universitas pendidikan ganesha ditinjau dari pengguna mahasiswa. *KARMAPATI*, 8(2), 356 – 368.

Wedayanti, N.L.P.A., Wirdiani, N.K.A., & Purnawan, I.K.A. (2019). Evaluasi aspek usability pada aplikasi simalu menggunakan metode usability testing. *MERPATI*, 7(2), 113–124.

Wienaldi, D. (2017). *Pengaruh intensitas mengakses tokopedia.com terhadap perilaku konsumtif remaja perempuan surabaya*. (Skripsi). Sekolah Tinggi Ilmu Komunikasi Almamater Wartawan Surabaya.

Wignjosoebroto, S. (2003). *Pengantar teknik dan manajemen industri*. Surabaya: Guna Widya.



LAMPIRAN

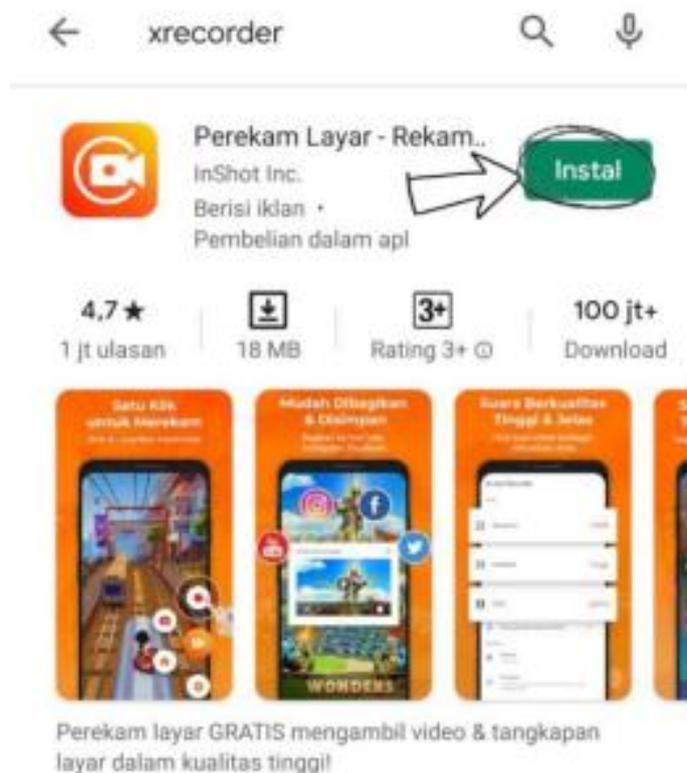
Lampiran 1. Manual Instalasi *Screen Recorder* Berbasis Android

Sebelum mengerjakan tugas yang akan diberikan, responden perlu mempersiapkan alat yang digunakan untuk merekam aktivitas pengerjaan tugas. Pada penelitian ini alat yang digunakan adalah aplikasi *screen recorder*, untuk merekam aktivitas *screen* menjadi video dan suara. Sebelum melakukan pemasangan aplikasi, yang perlu dipersiapkan adalah:

- a. *Handphone* (gawai).
- b. Koneksi internet.

Petunjuk penggunaan aplikasi *screen recorder* pada *handphone* (gawai) berbasis android:

1. Buka Play Store, lalu ketik *keyword* "xrecorder" pada kolom pencarian. Kemudian klik *icon* "Instal", setelah aplikasi terpasang icon akan berubah menjadi "Buka".



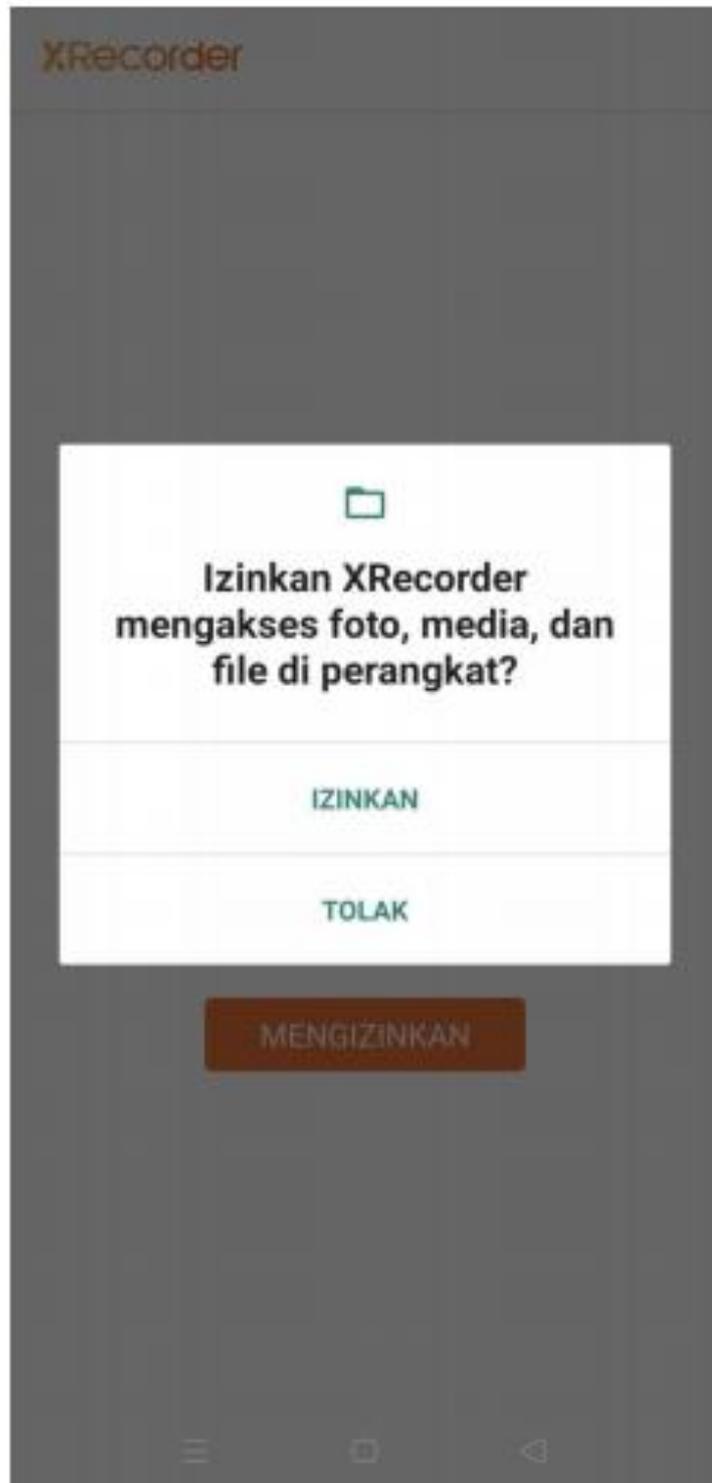
Lampiran 1. Lanjutan

2. Saat masuk ke aplikasi akan muncul pilihan seperti gambar 2. Pilih opsi mengizinkan.



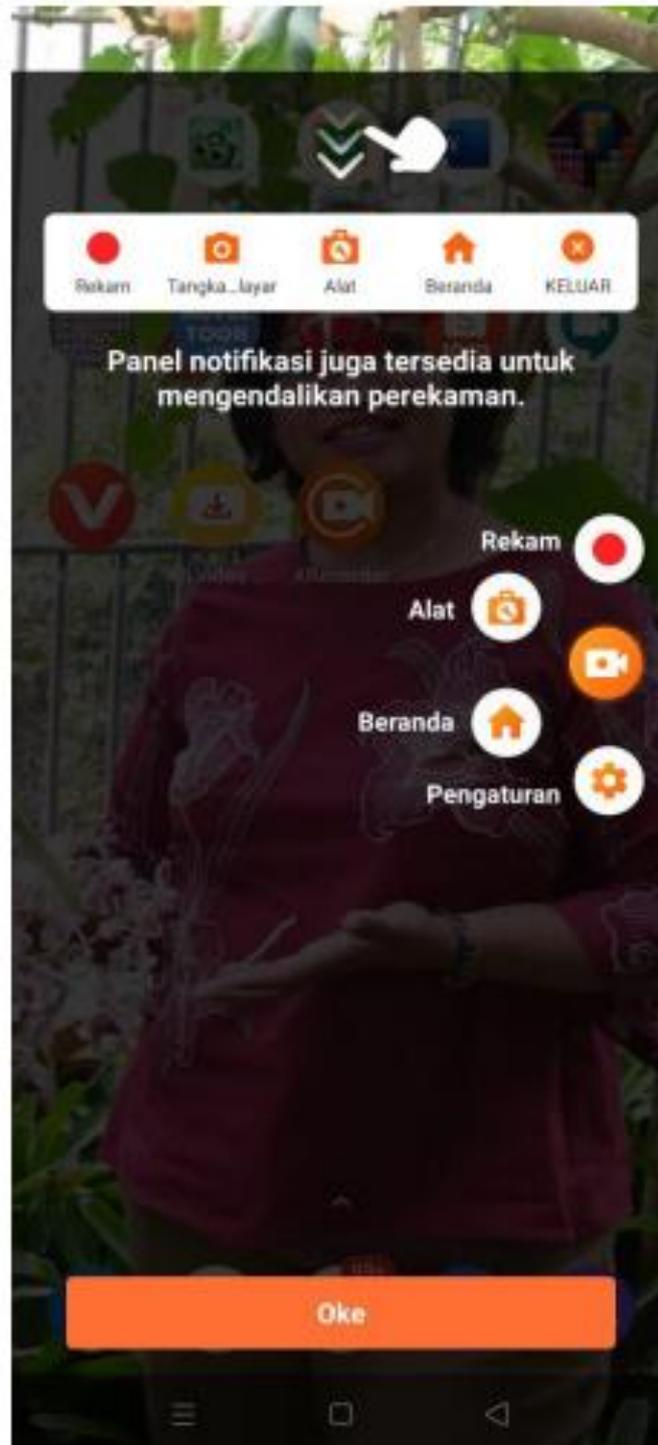
Lampiran 1. Lanjutan

3. Akan muncul pop up permintaan untuk mengakses media pada perangkat telepon genggam. Pilih izinkan.



Lampiran 1. Lanjutan

4. Setelahnya akan muncul *assertive touch* dengan *icon* video, seperti pada keterangan gambar 4. Untuk melanjutkan tekan "Oke".



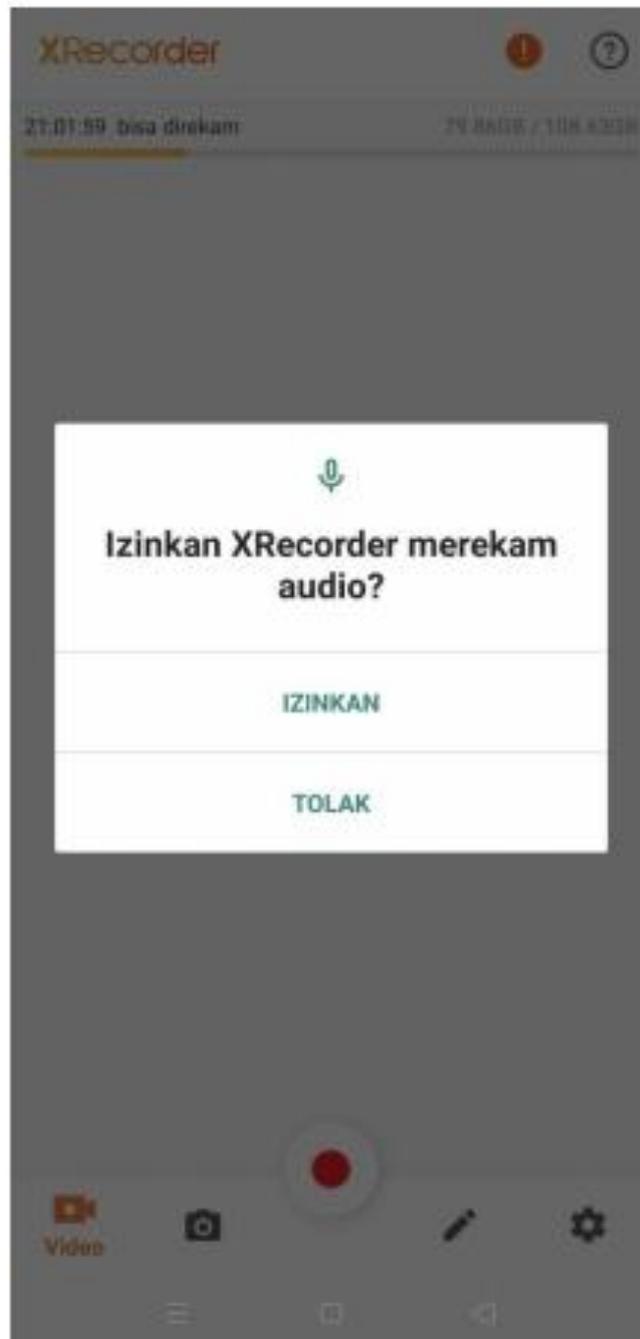
Lampiran 1. Lanjutan

5. Aktivitas perekaman dapat dimulai dengan mengklik *icon* merah bulat, pada bagian tengah bawah seperti ditunjukkan pada gambar 5. Atau bisa dengan menekan *icon* video untuk menampilkan menu perekaman. Menu perekaman dapat dilihat pada halaman 4.



Lampiran 1. Lanjutan

6. Akan muncul permintaan untuk mengakses audio. Pilih izinkan, karena pada saat perekaman responden diharap untuk menyampaikan keluhan secara verbal jika ada. Aktivitas perekaman bisa dimulai dan responden sudah bisa mengerjakan tugas yang diberikan. Tugas dapat dilihat pada halaman 19.



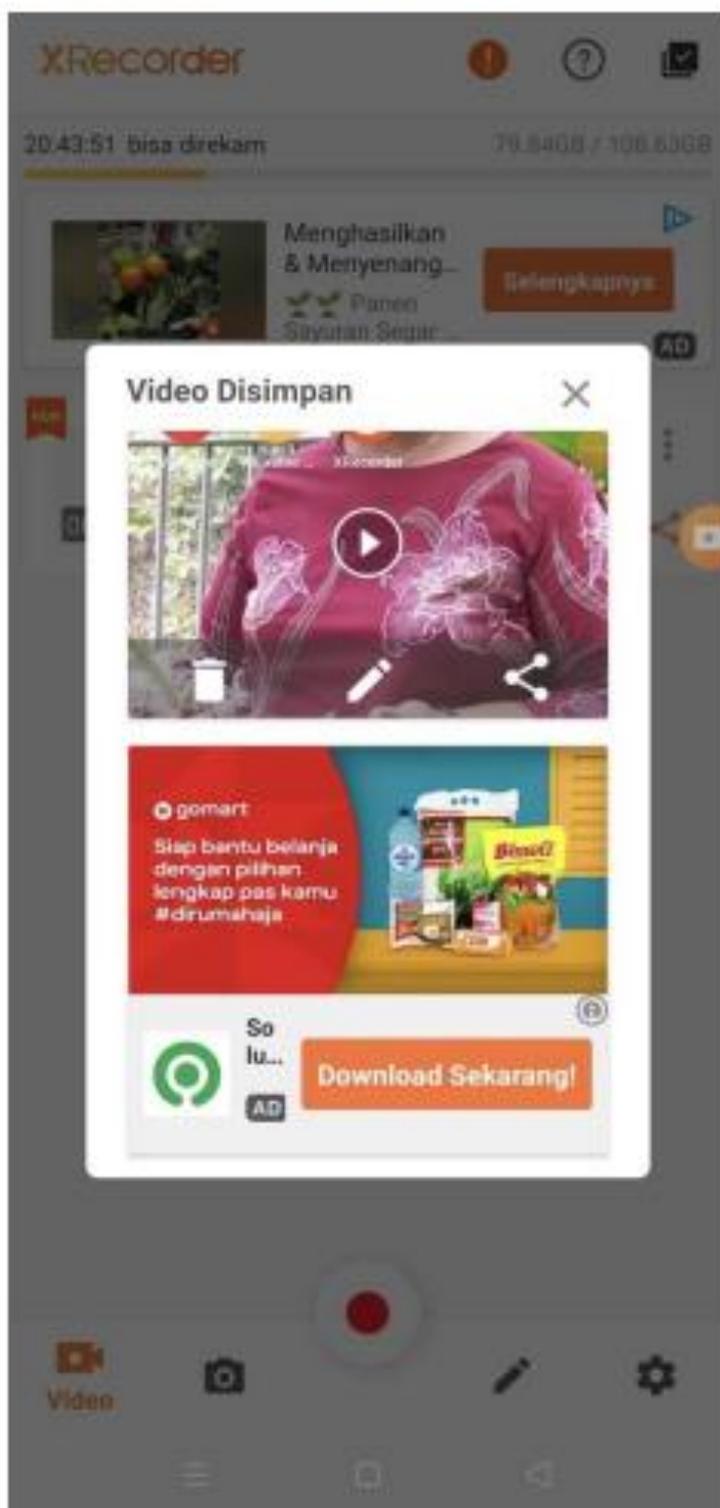
Lampiran 1. Lanjutan

7. Aktivitas perekaman dapat dihentikan dengan 2 cara, cara pertama adalah dengan mengklik *icon* video dan akan muncul seperti gambar 7. Pilih *icon* *pause* (garis dua) untuk menjeda perekaman, atau *icon* kotak untuk menyelesaikan perekaman. Cara lain untuk menghentikan perekaman adalah dengan masuk lagi ke aplikasi xrecorder, dan menekan *icon* merah pada bagian tengah bawah.



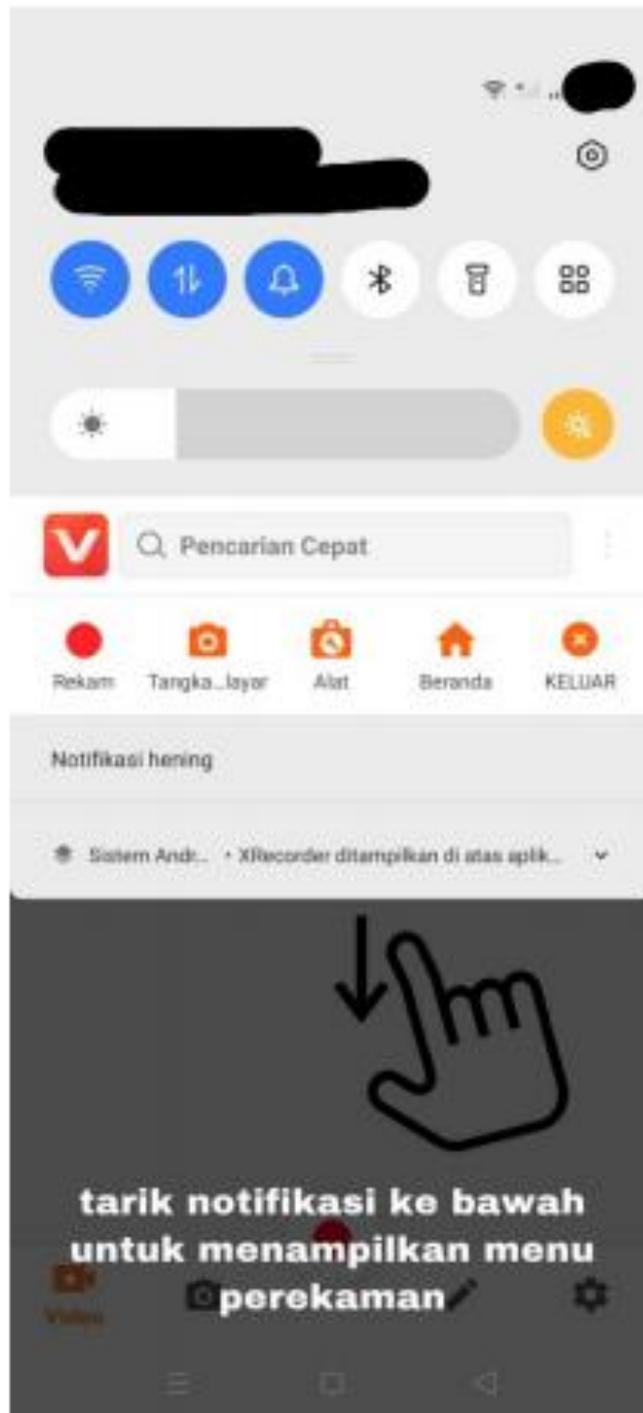
Lampiran 1. Lanjutan

8. Jika perekaman telah diselesaikan, akan muncul *pop up* seperti gambar 8. Video perekaman telah tersimpan di galeri.



Lampiran 1. Lanjutan

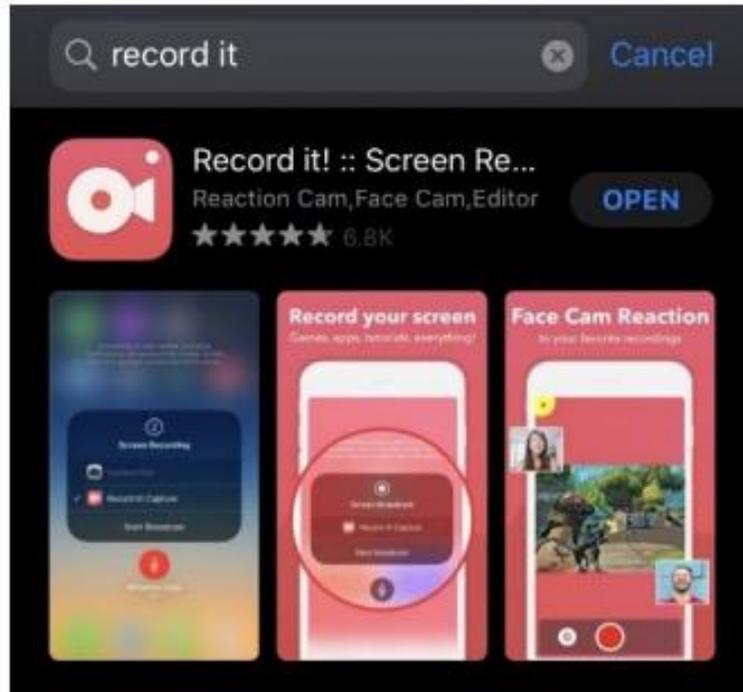
9. Alternatif cara memulai perekaman adalah dengan menarik bilah pemberitahuan dan akan muncul menu seperti gambar 9. Tekan rekam untuk memulai perekaman, jika ingin menghentikan atau menjeda perekaman dapat melihat lagi di halaman 7.



Lampiran 2. Manual Instalasi *Screen Recorder* Berbasis IOS

Petunjuk penggunaan aplikasi *screen recorder* pada *handphone* (gawai) berbasis IOS:

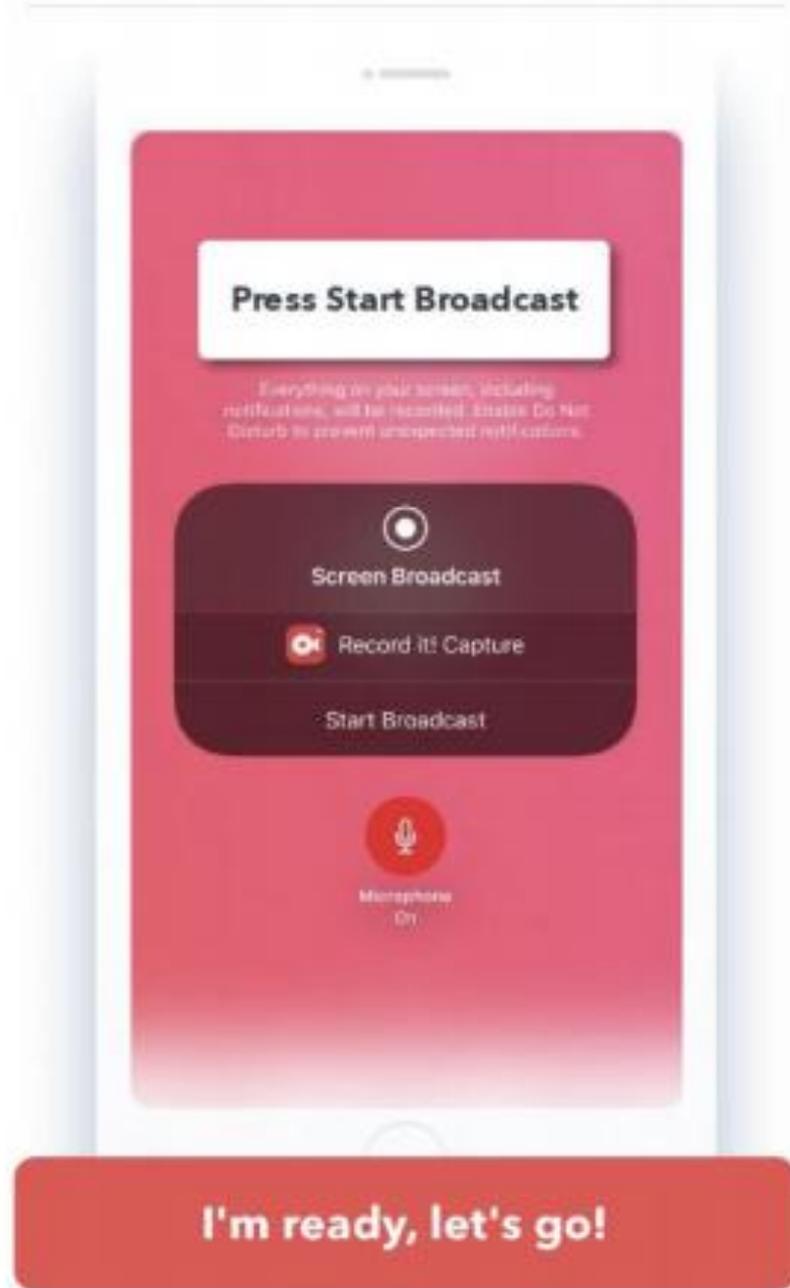
1. Buka App Store, lalu ketik *keyword "record it"* pada kolom pencarian. Kemudian klik *icon "Dapatkan"* atau "Get", setelah aplikasi terpasang *icon* akan berubah menjadi "Buka" atau "Open" seperti gambar 10.



Lampiran 2. Lanjutan

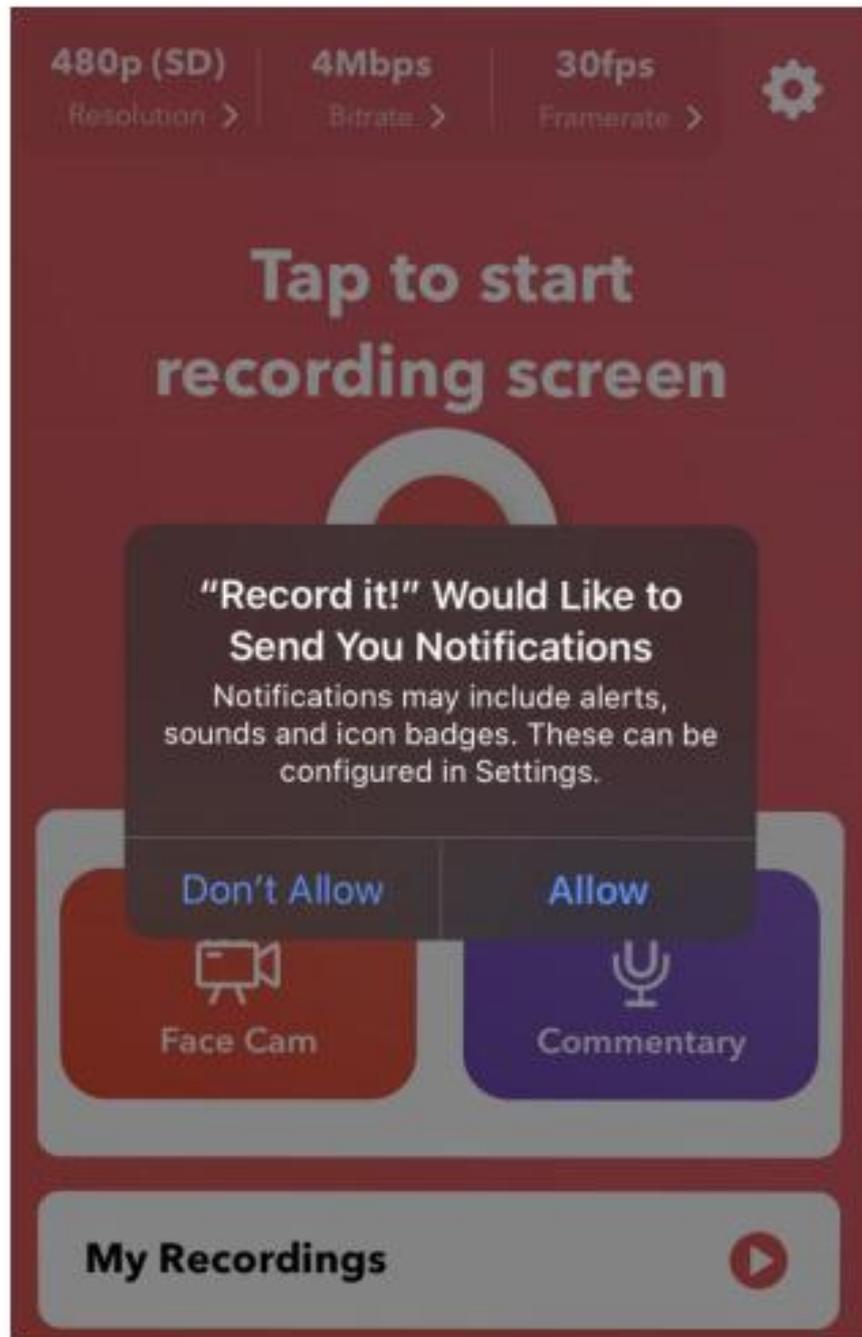
2. Saat masuk ke aplikasi akan muncul panduan cara merekam, setelah itu klik icon "I'm ready, let's go!" seperti gambar 11.

How to Record your Screen



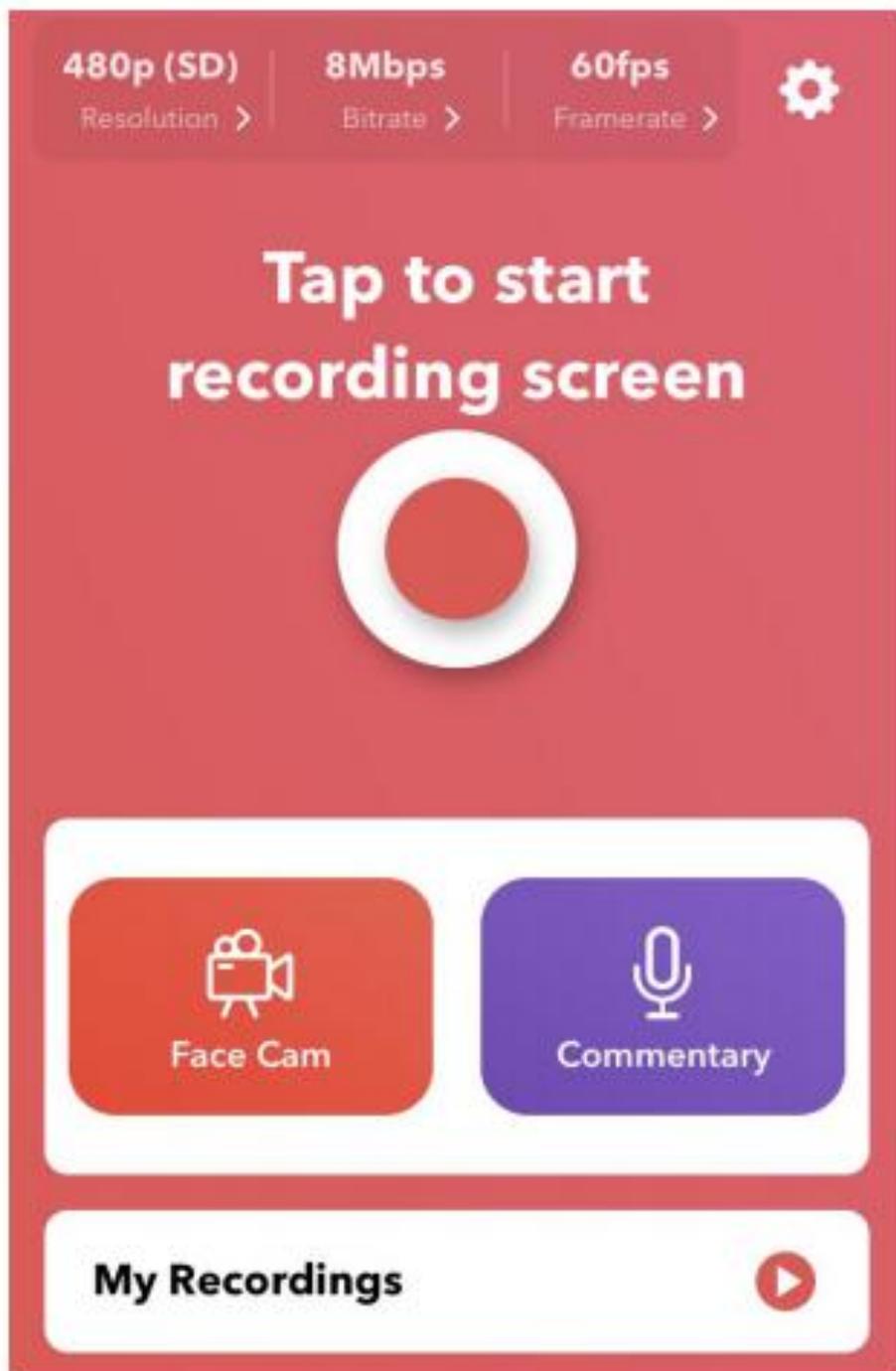
Lampiran 2. Lanjutan

3. Jika muncul *pop up* seperti gambar 12, dapat diabaikan dengan menekan "don't allow".



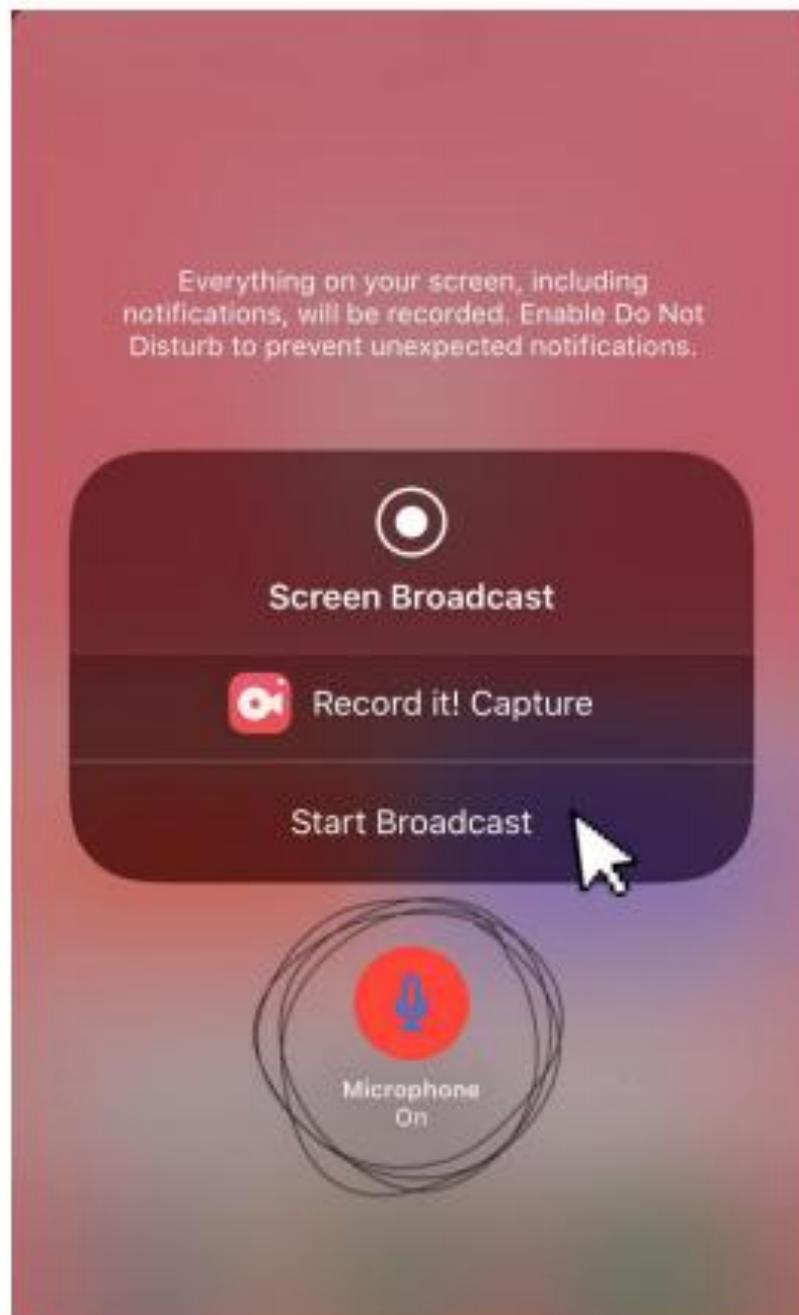
Lampiran 2. Lanjutan

4. Ubah pengaturan *bitrate* menjadi 8mbps dan *framerate* menjadi 60fps, agar kualitas audio dan video lebih jernih. menjadi Untuk memulai aktivitas perekaman, klik *icon* merah bulat seperti gambar 13.



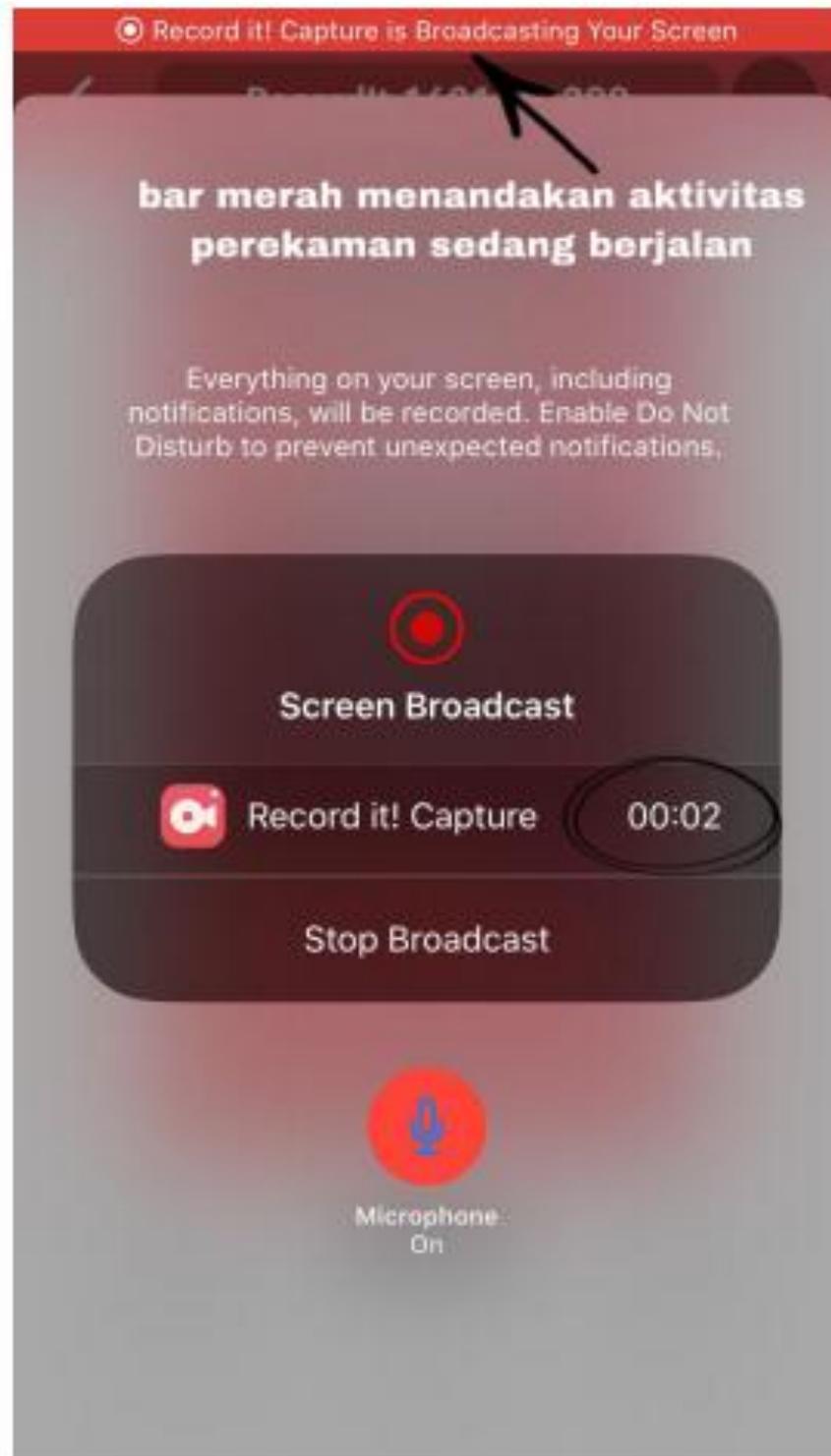
Lampiran 2. Lanjutan

5. Setelahnya akan muncul tampilan seperti gambar 14. Klik *icon microphone* sampai keterangan *microphone "off"* berubah menjadi "on". Hal ini dimaksud untuk merekam suara responden saat proses perekaman *screen*. Setelah itu klik "start broadcast" untuk memulai aktivitas perekaman.



Lampiran 2. Lanjutan

6. Akan muncul keterangan waktu dan bar merah pada pemberitahuan yang menandakan bahwa aplikasi sedang merekam layar serta suara.



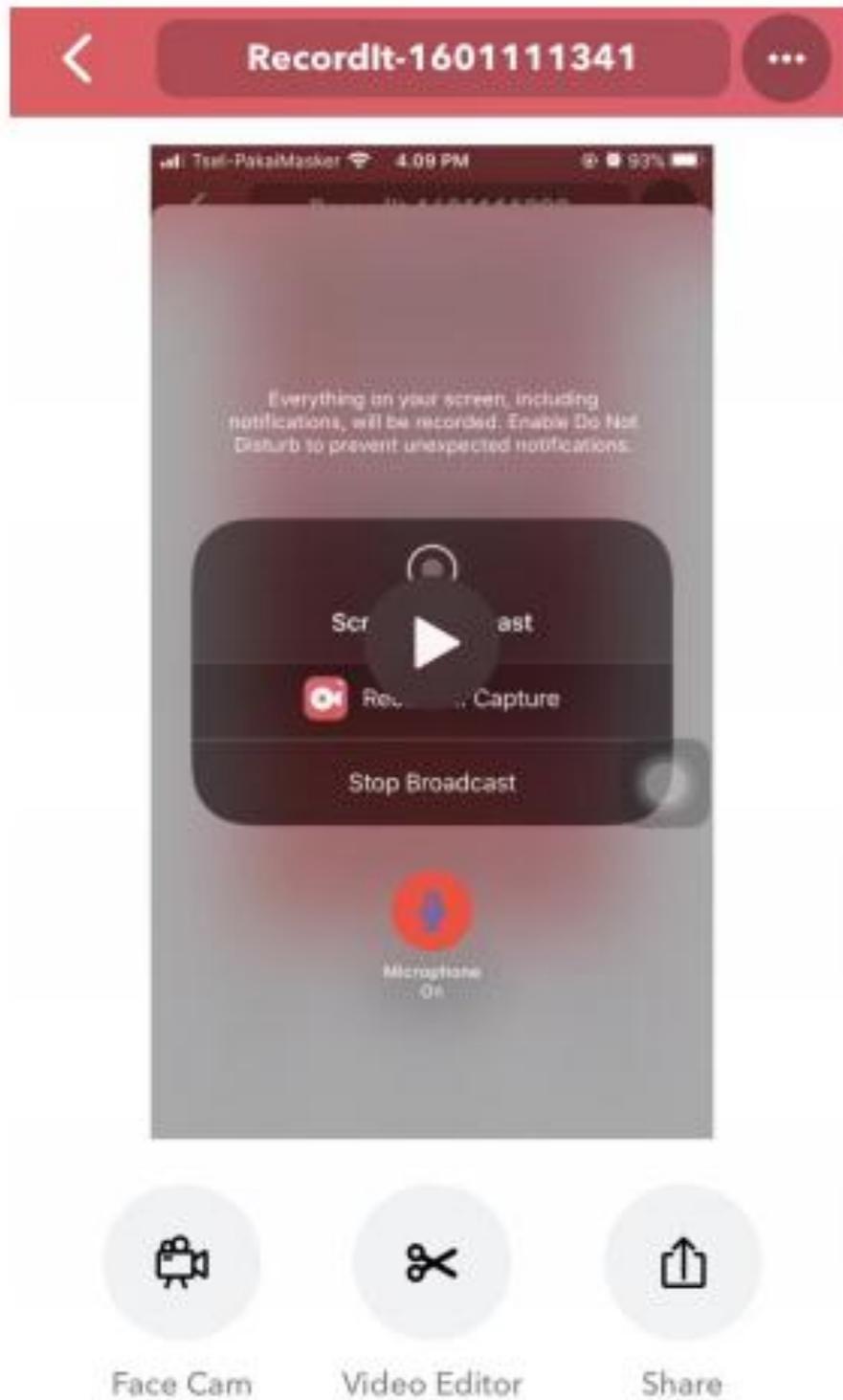
Lampiran 2. Lanjutan

7. Jika layar sudah terekam, responden dapat membuka aplikasi e-commerce dan mengerjakan tugas. Tugas dapat dilihat pada halaman 19.
8. Jika responden telah menyelesaikan rangkaian tugas dan ingin menghentikan perekaman, klik bar merah pada pemberitahuan dan akan muncul *pop up* seperti pada gambar 16.



Lampiran 2. Lanjutan

9. Hasil perekaman akan muncul secara otomatis saat aplikasi *record it* dibuka. Klik "share" pada bagian kanan bawah untuk menyimpan video.



Lampiran 2. Lanjutan

10. Pilih "camera roll" dan video akan tersimpan di galeri.

