

EFFICIENCY PERUBAHAN DESAIN LAYOUT PADA WEBSITE RESPONSIF SURAT KABAR DI INDONESIA TERHADAP PENGGUNA (Studi Kasus : *Website Kompas, JPNN, dan Republika*)

Auria F. Yogananti¹, Noor Hasyim², Ali Muqoddas³

^{1,2,3}Desain Komunikasi Visual, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
yogananti-au@hotmail.com¹, hasyim.nahl@gmail.com², ali.muqoddas@gmail.com³

Abstrak

Perkembangan teknologi membuat *website* yang dahulu hanya dapat diakses melalui *Personal Computer* (PC) saat ini dapat diakses dari berbagai perangkat (*devices*) seperti *tablet dan mobile phone*. Sama halnya dengan *website*, surat kabar juga mengalami perkembangan, mulai dari surat kabar cetak, elektronik dan *website (online)*. *Website* surat kabar yang dapat diakses melalui berbagai perangkat memiliki *layout* yang dapat berubah mengikuti luas monitor dari perangkat yang digunakan. Saat berinteraksi dengan *website*, pengguna bersentuhan langsung dengan antarmuka. Pengguna dapat menemui kesulitan dan kegunaan pada saat menggunakannya. Ketergunaan inilah yang sering disebut pula dengan *usability*. Dalam *usability*, *efficiency* merupakan salah satu komponen yang digunakan untuk mengukur kecepatan pengguna saat menjumpai sebuah konten, dalam hal ini adalah konten saat desain *layout* yang berubah akibat adanya perubahan perangkat. Pada penelitian ini, dilakukan Analisa ANOVA untuk mengetahui signifikansi *efficiency* pengguna saat mengakses *website* surat kabar dengan perangkat yang berbeda. Objek penelitian adalah *website* surat kabar nasional di Indonesia. Hasil yang didapatkan dari beberapa tahapan yang dilakukan untuk mengukur *efficiency* adalah pengguna membutuhkan waktu yang lama saat mengakses *website* surat kabar dalam perangkat yang berbeda sehingga perubahan *layout* pada perangkat yang berbeda secara signifikan mempengaruhi pengguna saat mengakses *website* surat kabar.

Kata Kunci: ANOVA, *efficiency*, *layout*, surat kabar, *website* responsif

Abstract

The development of technology makes *website* which only can be accessed through *Personal Computer* (PC) currently can be accessed from various devices such as *tablet and mobile phone*. Same as the *website*, the newspaper also through developments, starting from printing newspaper, electronic newspaper, and *website (online)* newspaper. Online newspaper can be access through various devices and having *layout* which can be transformed to monitor area of devices. The change of *layout* on online newspapers causing *website* user interface design and content changed. Interacting with *website*, user directly contact with user interface. User also can found difficulties and convenience when used it. Those kinds of difficulties and conveniences called *usability*. In *usability*, *efficiency* was component used to measure user speed when encounter a content. Regarding this case was content when *layout* changed due the changed of devices. ANOVA analysis will be conducted to find the significance of user *efficiency* when accessing online newspaper on different devices. The object of this research is online newspaper of Indonesia national newspaper. The result obtained that user experienced a long time when accessed online *website* on different devices so that the change of *layout* on different devices significantly affected user when accessing online newspaper.

Keywords: ANOVA, *efficiency*, *layout*, online newspaper, responsive *website*

1. PENDAHULUAN

Website dimulai pada tahun 1990 saat Berners-Lee dan Mike Sendall menemukan *World Wide Web* (Veen, 2001). *Website* terus mengalami perkembangan seiring dengan berkembangnya teknologi, dari *website* statis berubah menjadi dinamis dan dapat berubah menyesuaikan resolusi layar dari perangkat (*devices*) yang digunakan, atau yang sering disebut sebagai *website* responsif. Sama halnya dengan *website* statis, *website* responsif juga terdiri dari dua komponen pembentuk yaitu *coding* dan *interface* (antarmuka). *Coding* tidak dapat dilihat secara langsung oleh pengguna *website* namun *interface* dapat dilihat secara langsung oleh pengguna. *Interface* dalam sebuah *website* terdiri dari komponen desain yang memberikan keindahan pada sebuah *website*. Komponen-komponen desain terdiri dari beberapa unsur yang salah satunya adalah *layout* (Elliot & Stocks, 2009). *Layout* dalam sebuah *website* membantu mengatur tata letak konten dan visual dalam sebuah *website*. *Layout* dalam sebuah *website* responsif bersifat elastis dan fleksibel (Marcotte, 2011), hal ini dikarenakan desain *interface website* harus dapat *fit* (sesuai) ke dalam monitor di sebuah perangkat.

Surat kabar, sama halnya dengan *website*, mengalami perubahan format karena adanya perkembangan teknologi. Dahulu surat kabar hanya dapat dibaca dalam format cetak namun saat ini dapat dibaca melalui digital format. Dalam bentuk digital surat kabar dapat dibaca melalui format elektronik ataupun *online* dalam bentuk *website* (Ihlström, 2005; Kiisa, 2015). Surat kabar cetak dan elektronik memiliki tampilan yang sama, namun formatnya berbeda karena surat kabar elektronik ada dalam bentuk *file pdf*. Berbeda dengan keduanya, *website* surat kabar tidak memiliki tampilan yang sama. Perbedaan tampilan antara surat kabar cetak dan elektronik dan *website* surat kabar dikarenakan adanya perbedaan *layout* pada keduanya. *Layout* surat kabar cetak dan elektronik terdiri dari *header*, *body* serta *footer* sedangkan *website* surat kabar tidak hanya memiliki *header*, *body* dan *footer*, karena seperti *website* pada umumnya, *website* memiliki navigasi dalam bentuk menu (Beaird, 2010). Menu-menu ini dapat berada di *header*, *body* dan *footer*.

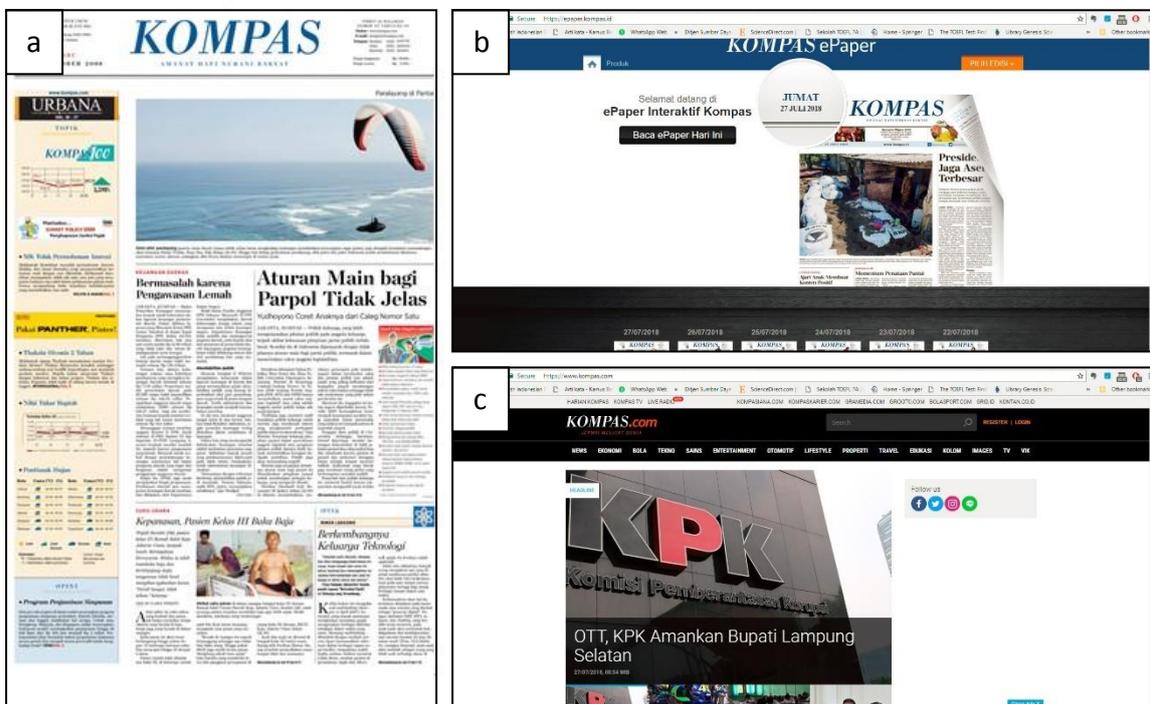
Saat berinteraksi dengan surat kabar cetak, surat kabar elektronik serta *website* surat kabar, pengguna bersentuhan langsung dengan antarmuka yang terdapat didalamnya. Perbedaan dapat dirasakan pada saat pengguna berinteraksi dengan surat kabar cetak, surat kabar elektronik serta *website* surat kabar karena surat kabar cetak, surat kabar elektronik memiliki 2-Dimensi sedangkan *website* surat kabar memiliki N-Dimensi (Nielsen, 1999). Pada saat *website* surat kabar dibuka pada monitor yang dapat membawa pembaca menuju halaman berbeda yang tak terkira jumlahnya.

Sebuah *website* responsif surat kabar yang dapat diakses melalui berbagai perangkat yang memiliki perbedaan besar monitor. Perbedaan besar monitor menuntut *website* surat kabar dapat sesuai ke setiap monitor yang ada, hal tersebut tentu berdampak pada perubahan *layout website*. Perubahan *layout* menyebabkan desain antarmuka yang digunakan *website* akan berubah dan letak konten pun berubah. Perubahan letak konten pada *website* surat kabar dapat membawa pengguna menemui kesulitan ataupun kemudahan pada saat menggunakannya. Ketergunaan inilah yang sering

disebut dengan *usability* (Rubin, J., & Chisnell, 2008). Dalam *usability*, *efficiency* merupakan salah satu komponen yang digunakan untuk mengukur kecepatan pengguna saat menjumpai sebuah desain, sehingga perlu adanya penelitian untuk mengukur signifikansi *efficiency* pengguna saat pengguna menjumpai perubahan *layout* yang terjadi pada *website* responsif surat kabar. Adapun *website* surat kabar yang menjadi pusat penelitian adalah *website* surat kabar nasional di Indonesia yaitu *Website* Kompas, JPNN, dan Republika.

1.1. Surat Kabar

Setelah mesin cetak ditemukan oleh Johann Guternberg (Elvinaro, 2015) teknologi ini digunakan untuk berbagai kebutuhan termasuk salah satunya surat kabar. Surat kabar diperhitungkan mulai ada sekitar abad ke-17. Hingga saat ini surat kabar tetap ada dan berkembang mengikuti perubahan zaman. Surat kabar yang dahulunya berbentuk cetak berubah menjadi bentuk elektronik dan berubah lagi menjadi bentuk *online* yang dapat diakses melalui *website* surat kabar. Surat kabar cetak dan elektronik (dalam bentuk .pdf) tidak memiliki perbedaan *layout* namun lain halnya dengan *website* surat kabar, *layout* yang dimilikinya jauh berbeda, seperti pada gambar 1.



Gambar 1. *Layout* surat kabar Kompas; (a) versi cetak, (b) versi elektronik, dan (c) versi *website* [Sumber: <https://febrianherdianty.wordpress.com/2011/07/01/sirkulasi-surat-kabar-kompas/>]

Surat kabar cetak merupakan *printing* desain, sedangkan *website* surat kabar merupakan merupakan digital desain. *Printing* desain dan digital desain memiliki perbedaan yang dapat dilihat dari beberapa hal sebagai berikut (Nielsen, 1999):

- a) *Dimensionally*. Secara dimensi *printing* desain berbentuk dua dimensi. Pengguna yang bersentuhan langsung dapat membalik halaman dengan mudah. Lain halnya dengan digital desain yang berupa *website*, *website* memiliki N dimensi. N dimensi

memungkinkan sebuah *website* memiliki halaman yang banyak dan bias tidak terkira jumlahnya walaupun yang dirasakan pengguna hanya 1 halaman saja.

- b) *Navigation*. Pada *printing* desain, pengguna akan dengan mudah menemukan konten yang dicari karena dapat dengan mudah membalik halaman dan menemukan halaman yang dicari tanpa harus menekan atau menaikkan ke atas dan ke bawah. Pada *website* desain pengguna akan menemukan banyak navigasi seperti *link* dan tombol menu yang dapat mengarahkan pengguna ke halaman yang berbeda.
- c) *Response Time, Resolution, and Canvas Size*. *Printing* desain akan memiliki waktu respon yang cepat karena pembaca dapat langsung melihat dan membaca konten yang ada di dalamnya. *Website* desain memiliki waktu respon yang berbeda, hal ini bergantung pada *bandwidth* yang digunakan. Selain itu keterbacaan sebuah *website* juga dipengaruhi dengan resolusi yang dimiliki monitor serta besar kecilnya monitor pada perangkat yang digunakan
- d) *Multimedia, Interactivity, and Overlays*. *Printing* desain memiliki tingkat interaktifitas yang rendah karena tidak didukung oleh multimedia namun dalam *website* pengguna dapat lebih banyak berinteraksi. Pengguna dapat melihat gambar dengan kualitas yang bagus, video dan juga audio.
- e) *Respect (no, Relish) the Differences*. Pengguna sat melihat *printing* desain akan secara selektif mencari informasi dengan mata namun pada web desain pengguna dapat pula menggunakan jari-jari tangan untuk menurunkan halaman ataupun menaikkan halaman web. Pengguna juga dapat mengklik *link* atau tombol menu dan berpindah ke halaman lain dengan mudah.

1.2. Website Responsif

Perbedaan besar monitor pada perangkat yang berbeda menjadi salah satu alasan *website* responsif muncul. *Website* responsif dapat diakses melalui monitor PC, monitor *tablet* ataupun monitor *mobile phone* dengan baik tanpa banyak kendala karena *website* dapat menyesuaikan dalam monitor-monitor tersebut. *Website* responsif terdiri dari tiga komponen penting yang menjadi inti (Marcotte, 2011). Adapun ke-3 komponen inti tersebut adalah:

- a. *Grid* yang fleksibel
Website memiliki desain yang didasari oleh *grid* yang membentuk kolom-kolom. *Grid* dalam *website* responsif memiliki nilai yang fleksibel sehingga lebar dari sebuah *website* responsif dapat berubah mengikuti lebar monitor.
- b. Gambar dan Media yang fleksibel
Gambar dan Media yang berada dalam sebuah *website* responsif juga harus dapat menyesuaikan diri dengan luas layar. Biasanya untuk menghindari waktu respon yang lama, gambar dan media yang ada, besaran file akan diperkecil. Namun efek samping dari adanya hal tersebut adalah menurunnya kualitas gambar dan media yang ada.
- c. *Query Media*
Query media memungkinkan *browser* yang dipakai *website* untuk berubah dengan mudah sesuai dengan *style* yang digunakan. Fungsi seperti hal tersebut dinamakan *breakpoint*.

1.3. Usability

Saat Pengguna berinteraksi dengan komputer, ada banyak hal yang dapat ditemukan oleh pengguna. Pengguna dapat menemukan kemudahan, pengguna juga dapat menemukan kesulitan saat menggunakannya. Ketergunaan inilah yang dapat disebut *usability*. Pada tahun 1979 Bennet mulai mengenalkan *usability* yang merupakan keefektifitasan dari kerja manusia. Di tahun 1991 Shackel memberikan penjelasan yang berbeda mengenai *usability* dengan menjelaskan bahwasanya *usability* adalah kemampuan yang dipakai pengguna saat menggunakan sesuatu dengan mudah dan efektif (Galitz, 2007).

Usability pada *website* dapat dipenuhi oleh tiga kriteria (Mvungi, Joel ; Tossy, 2015), adapun kriteria tersebut adalah:

- a) *Content Visibility*. Hal ini berkaitan dengan kemudahan dalam pemahaman terhadap struktur informasi yang ditawarkan oleh *website*.
- b) *Ease Of Content Access*. Kemudahan dalam mengakses konten yang ada didalam *website*
- c) *Ease of Content Browsing*. Setiap konten yang ada didalam *website* harus dapat dengan mudah diidentifikasi oleh pengguna.

Dalam bukunya Jeff Rubin juga mengatakan bahwa terdapat beberapa unsur yang menjadi unsur *usability*. Unsur-unsur tersebut adalah kegunaan, efisiensi, efektivitas, kepuasan dan aksesibilitas merupakan unsur-unsur dalam *usability* (Rubin, J., & Chisnell, 2008) selain itu *usability* juga dapat ditentukan dengan 5 komponen (Nielsen, 2012), yaitu *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Errors*, dan *Satisfaction* dengan melakukan beberapa tugas yang berkaitan dengan desain terkait.

- a. *Learnability* adalah komponen digunakan untuk mengukur kemudahan saat pengguna menyelesaikan tugas yang diberikan.
- b. *Efficiency* adalah komponen yang digunakan untuk mengukur kecepatan waktu yang dipakai oleh pengguna saat menyelesaikan tugas.
- c. *Memorability* adalah komponen digunakan untuk mengukur kemudahan pengguna saat mengerjakan kembali tugas yang diberikan.
- d. *Errors* adalah komponen yang digunakan untuk mengukur kesalahan pengguna saat diberikan tugas.
- e. *Satisfaction* adalah komponen yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna setelah menyelesaikan sebuah tugas.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Partisipan

Dalam penelitian terdapat 115 orang peserta yang ikut berpartisipasi. Semua peserta yang berpartisipasi merupakan mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro yang sedang menjalani mata kuliah desain web. Peserta rata-rata berusia 20-22 tahun. Semua peserta yang berpartisipasi mengetahui dengan jelas pengoperasian PC, *tablet* ataupun *mobile phone* dan dapat mengakses *website* melalui perangkat tersebut.

2.2 Prosedur

Adapun prosedur yang dilakukan dalam pelaksanaan survei adalah sebagai berikut :

- 1) Peserta diminta untuk membuka tiga *website* surat kabar nasional di Indonesia. *Website* surat kabar yang digunakan pada penelitian ini adalah surat kabar Kompas dengan link *website* surat kabar <https://www.kompas.com/>, surat kabar Jawa Pos dengan link *website* surat kabar <https://www.jpnn.com/>, dan yang terakhir adalah surat kabar Republika dengan link *website* <https://www.republika.co.id/>.
- 2) Setiap peserta diberikan empat tugas yang berisi perintah untuk mencari *headline*, menemukan berita favorit, berita-berita lain dan menu ekonomi. Semua tugas dikerjakan melalui tiga perangkat yaitu PC, *tablet* dan *mobile phone* yang memiliki lebar monitor yang berbeda.
- 3) Setelah tugas dikerjakan peserta diminta mengisi kuisisioner yang berisi 12 pertanyaan mengenai *efficiency* yang merupakan komponen dari *usability*. Jadi penelitian ini hanya fokus pada tingkat kecepatan waktu yang dipakai oleh pengguna saat menyelesaikan tugas.

2.3 Pengukuran Hasil

Setelah semua peserta menyelesaikan semua tugas yang diberikan, semua hasil diolah menggunakan microsoft excel 2013 dan dihitung menggunakan metode analisa ANOVA untuk mengetahui seberapa signifikan perubahan *layout* yang terjadi pada *website* surat kabar yang dibuka dalam perangkat yang memiliki layar yang berbeda.

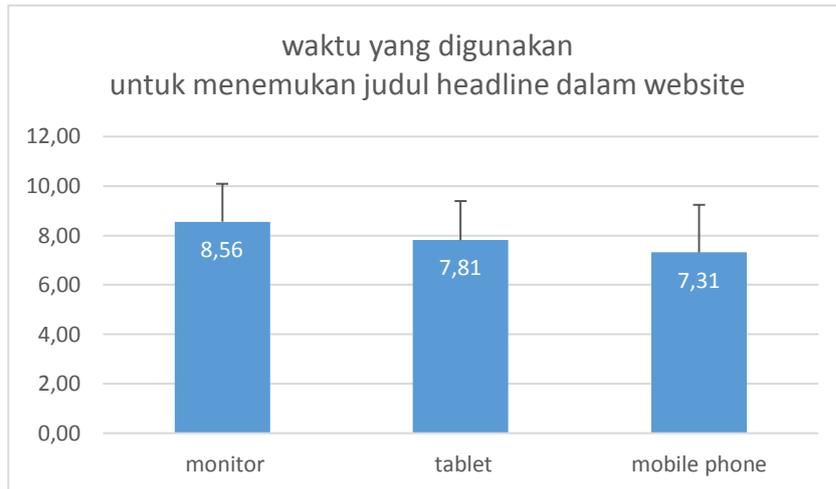
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Setelah dilakukan pengolahan data menggunakan microsoft excel 2013 terhadap dari kuisisioner yang disebarkan kepada 115 responden mengenai lama waktu yang diperlukan untuk menemukan judul *headline*, berita-berita lainnya, dan menu ekonomi dalam perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet*, dan *mobile phone*) adalah sebagai berikut:

a. *Website* Kompas

1. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan judul *headline* pada PC, *tablet*, dan *mobile phone* adalah 8.56 untuk monitor PC, 7.81 untuk *tablet* dan 7.31 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.53 untuk monitor PC, 1.58 untuk *tablet* dan 1.93 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul *headline* dalam *website* Kompas [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan judul *headline* dalam PC monitor dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor [1]

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
monitor	115	984	8.556522	2.371777
tablet	115	898	7.808696	2.524485
mobile phone	115	841	7.313043	3.743249

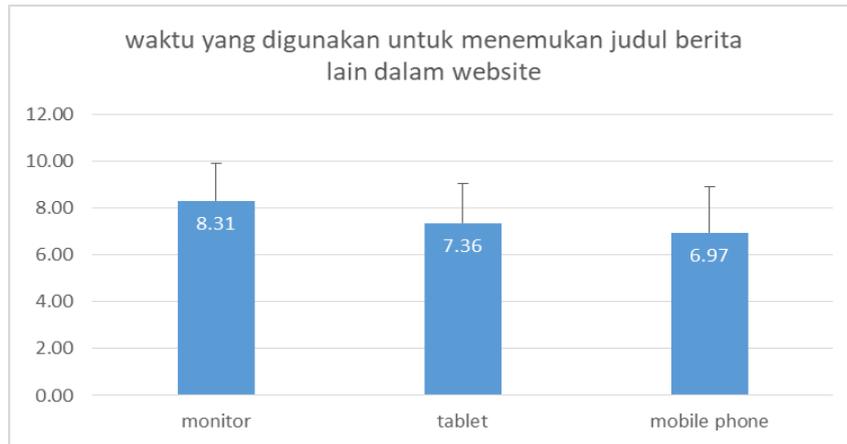
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	90.12754	2	45.06377	15.64803	3.14292E-07	3.022127
Within Groups	984.9043	342	2.879837			
Total	1075.032	344				

Gambar 3. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul *headline* dalam *website* Kompas pada perangkat yang berbeda (*monitor PC*, *tablet*, dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 3 menunjukkan bahwa analisa signifikasi untuk monitor PC, *tablet*, dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (3,14E-07) dan F Hitung (15,65) lebih besar dari F Critical.

2. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan judul berita yang lain pada monitor PC = 8.31, *tablet* = 7.36 dan *mobile phone* = 6.97. Sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.62 untuk monitor, 1.71 untuk *tablet* dan 1.97 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 4.



Gambar 4. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul berita lain dalam *website* Kompas [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna juga lebih cepat menemukan judul berita lain saat menggunakan monitor PC dibandingkan dengan penggunaan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor [2]

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
monitor	115	956	8.313043	2.65553
tablet	115	846	7.356522	2.933181
mobile phone	115	801	6.965217	3.928604

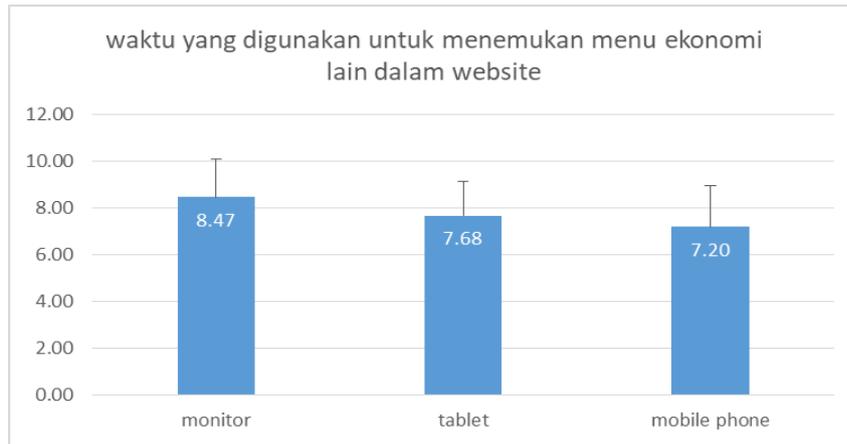
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	110.5797	2	55.28986	17.42819	6.19998E-08	3.022127
Within Groups	1084.974	342	3.172438			
Total	1195.554	344				

Gambar 5. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul berita lain dalam *website* Kompas pada perangkat yang berbeda (*monitor PC*, *tablet* dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 5 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk *monitor PC*, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan, hal ini terjadi karena nilai P-Value sebesar (6,19E-08) dan F Hitung (17,42) lebih besar dari F Critical.

3. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan menu ekonomi pada *monitor PC*, *tablet* dan *mobile phone* adalah 8.47 untuk *monitor*, 7.68 untuk *tablet* dan 7.20 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.63 untuk *monitor*, 1.45 untuk *tablet* dan 1.75 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 6.



Gambar 6. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan menu ekonomi dalam *website* Kompas [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan menu ekonomi dalam monitor PC dibandingkan pada saat menggunakan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
monitor	114	966	8.473684	2.693992
tablet	115	883	7.678261	2.114874
mobile phone	115	828	7.2	3.073684

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	94.73155	2	47.36578	18.02816	3.60878E-08	3.022205
Within Groups	895.9167	341	2.627322			
Total	990.6483	343				

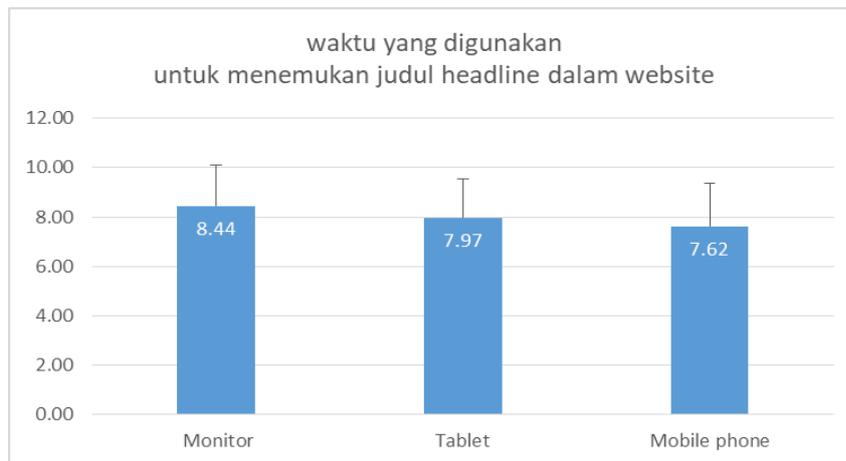
Gambar 7. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan menu ekonomi dalam *website* Kompas pada perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet* dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 7 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (3,6E-07) dan F Hitung (18,02) lebih besar dari F Critical.

b. Website JPNN

1. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan judul headline pada monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah 8.44 untuk monitor, 7.97 untuk *tablet* dan 7.62 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau

standar deviasi sebesar 1.67 untuk monitor, 1.58 untuk *tablet* dan 1.74 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 8.



Gambar 8. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul *headline* dalam *website* JPNN [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan menu ekonomi dalam monitor PC dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
4	113	932	8.247788	2.563053
5	114	876	7.684211	2.766651
6	114	835	7.324561	3.619391

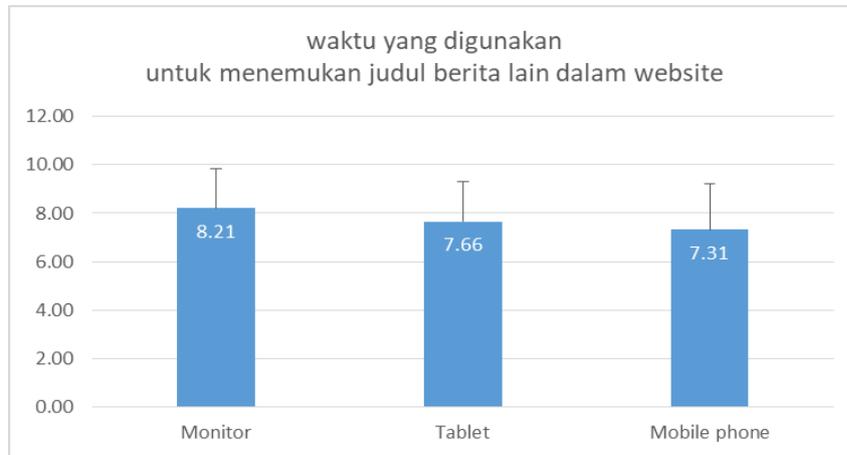
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	49.12756	2	24.56378	8.231073	0.000323	3.022441
Within Groups	1008.685	338	2.984274			
Total	1057.812	340				

Gambar 9. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul *headline* dalam *website* JPNN pada perangkat yang berbeda (*monitor PC*, *tablet* dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 9 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (0.0003) dan F Hitung (8,23) lebih besar dari F Critical.

2. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan Judul berita yang lain pada monitor PC = 8.21, *tablet* = 7.66 dan *mobile phone* = 7.31. Sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.64 untuk monitor, 1.67 untuk *tablet* dan 1.89 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 10.



Gambar 10. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul berita lain dalam *website* JPNN [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna juga lebih cepat menemukan judul berita lain saat menggunakan monitor PC dibandingkan dengan penggunaan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Monitor	114	936	8.210526	2.698649
Tablet	115	881	7.66087	2.805034
Mobile phone	115	841	7.313043	3.602899

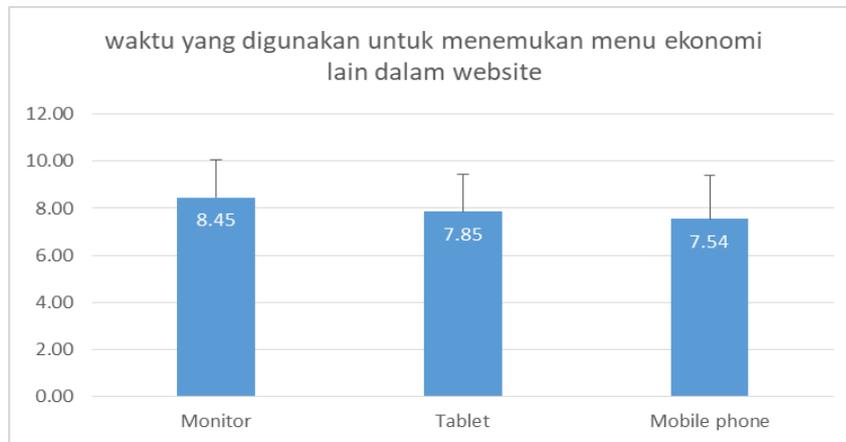
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	46.86224	2	23.43112	7.71645	0.000528	3.022205
Within Groups	1035.452	341	3.036515			
Total	1082.314	343				

Gambar 11. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul berita lain dalam *website* JPNN pada perangkat yang berbeda (*monitor PC*, *tablet* dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 11 menunjukkan bahwa analisa signifikasi untuk monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan, hal ini terjadi karena nilai P-Value sebesar (0.0005) dan F Hitung (7.71) lebih besar dari F Critical.

3. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan menu ekonomi pada monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah 8.45 untuk monitor, 7.85 untuk *tablet* dan 7.54 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.61 untuk monitor, 1.60 untuk *tablet* dan 1.85 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 12.



Gambar 12. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan menu ekonomi dalam *website* JPNN [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan menu ekonomi dalam monitor PC dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Monitor	114	963	8.447368	2.621099
Tablet	114	895	7.850877	2.570486
Mobile phone	115	867	7.53913	3.443631

ANOVA

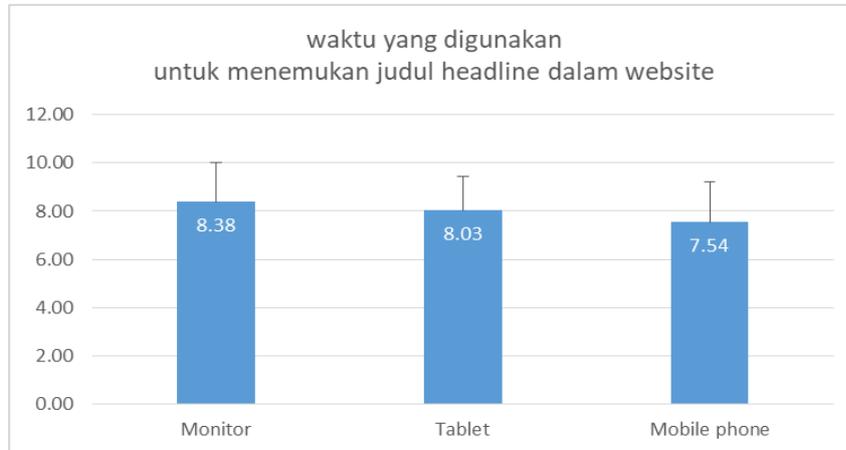
Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	48.72449	2	24.36224	8.458913	0.00026	3.022283
Within Groups	979.223	340	2.880068			
Total	1027.948	342				

Gambar 13. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan menu ekonomi dalam *website* JPNN pada perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet* dan *mobile phone*) [Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 13 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (0.00026) dan F Hitung (8.45) lebih besar dari F Critical.

c. Website Republika

1. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan judul *headline* pada monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah 8.38 untuk monitor, 8.03 untuk *tablet* dan 7.54 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.64 untuk monitor, 1.42 untuk *tablet* dan 1.67 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 14.



Gambar 14. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul *headline* dalam *website* Republika
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan judul *headline* dalam Monitor PC dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Monitor	115	964	8.382609	2.711976
Tablet	115	923	8.026087	2.043173
Mobile phone	114	860	7.54386	2.798944

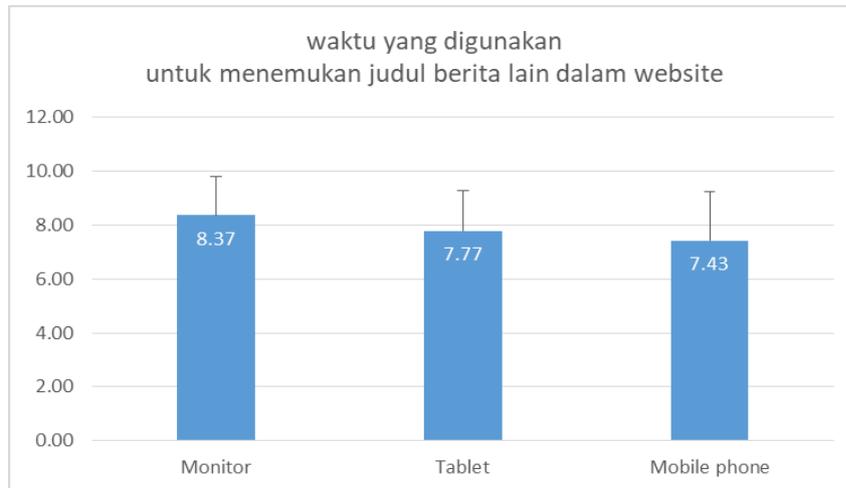
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	40.55967	2	20.27983	8.056482	0.000381	3.022205
Within Groups	858.3677	341	2.517207			
Total	898.9273	343				

Gambar 15. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul *headline* dalam *website* Republika pada perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet* dan *mobile phone*)
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 15 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk Monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (0.000381) dan F Hitung (8,05) lebih besar dari F Critical.

2. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan judul berita yang lain pada monitor PC = 8.37, *tablet* = 7.77 dan *mobile phone* = 7.43. Sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.44 untuk monitor, 1.50 untuk *tablet* dan 1.82 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 16.



Gambar 16. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan judul berita lain dalam *website* Republika
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna juga lebih cepat menemukan judul berita lain saat menggunakan monitor PC dibandingkan dengan penggunaan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Monitor	113	946	8.371681	2.092762
Tablet	115	894	7.773913	2.264226
Mobile phone	114	847	7.429825	3.344589

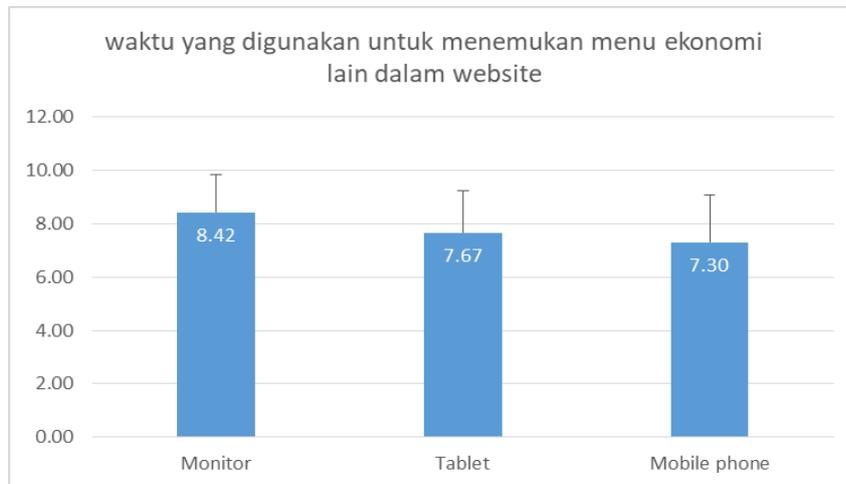
ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	51.52982	2	25.76491	10.03424	5.84E-05	3.022362
Within Groups	870.4497	339	2.567698			
Total	921.9795	341				

Gambar 17. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan judul berita lain dalam *website* Republika pada perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet* dan *mobile phone*)
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 17 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah signifikan, hal ini terjadi karena nilai P-Value sebesar (5,84E-05) dan F Hitung (10,03) lebih besar dari F Critical.

3. Nilai sebaran nilai rata-rata untuk waktu yang digunakan dalam menemukan menu ekonomi pada monitor PC, *tablet* dan *mobile phone* adalah 8.42 untuk monitor, 7.67 untuk *tablet* dan 7.30 untuk *mobile phone* dengan sebaran jumlah data atau standar deviasi sebesar 1.44 untuk monitor, 1.57 untuk *tablet* dan 1.77 untuk *mobile phone*, seperti yang terlihat pada gambar 18.



Gambar 18. Sebaran nilai rata-rata dan standar deviasi waktu yang digunakan untuk menemukan menu ekonomi dalam *website* Republika
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Data tersebut menunjukkan bahwa pengguna lebih cepat menemukan menu ekonomi dalam monitor PC dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*. Adapun nilai signifikansi dapat dilihat sebagai berikut:

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Monitor	114	960	8.421053	2.086633
Tablet	115	882	7.669565	2.486346
Mobile phone	115	839	7.295652	3.174981

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	75.16515	2	37.58258	14.54373	8.68E-07	3.022205
Within Groups	881.1808	341	2.584108			
Total	956.3459	343				

Gambar 19. Nilai ANOVA untuk waktu yang digunakan saat menemukan menu ekonomi dalam *website* Republika pada perangkat yang berbeda (monitor PC, *tablet* dan *mobile phone*)
[Sumber: Dokumentasi Penulis]

Gambar 19 menunjukkan bahwa analisa signifikansi untuk monitor PC, *tablet*, dan *mobile phone* adalah signifikan karena nilai P-Value sebesar (8,68E-07) dan F Hitung (14,54) lebih besar dari F Critical.

3.2 Pembahasan

Dalam penelitian ini dapat diidentifikasi beberapa hal terkait perubahan *layout* pada perangkat monitor PC, *tablet*, dan *mobile phone* terhadap pengguna.

1. Pada Kompas.com perangkat monitor PC memiliki nilai sebaran rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan perangkat *tablet* dan *mobile phone* seperti yang terlihat pada tabel 1. Sebaran nilai lebih tinggi adalah monitor PC untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna dalam mencari *headline*, berita lain dan menu ekonomi pada *website*.

Tabel 1. Sebaran nilai rata-rata kompas.com

	Monitor	Tablet	Mobile phone
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	8.31	7.93	7.50
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	8.30	7.69	7.36
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi</u> lain dalam <i>website</i>	8.36	7.58	7.19

Sedangkan nilai P-Value untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna memiliki nilai kurang dari 0.05

Tabel 2. Nilai signifikansi kompas.com

	P-Value
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	0.00038
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	5.83E-05
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi</u> lain dalam <i>website</i>	8.68E-07

2. Pada jpnn.com perangkat monitor PC memiliki nilai sebaran rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan perangkat *tablet* dan *mobile phone* seperti yang terlihat pada tabel 3. Sebaran nilai lebih tinggi adalah monitor PC untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna dalam mencari *headline*, berita lain dan menu ekonomi pada *website*.

Tabel 3. Sebaran nilai rata-rata jpnn.com

	Monitor	Tablet	Mobile phone
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	8.44	7.97	7.62
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	8.21	7.66	7.31
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi</u> lain dalam <i>website</i>	8.45	7.85	7.54

Sedangkan nilai P-Value untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna memiliki nilai kurang dari 0.05

Tabel 4. Nilai signifikansi jpnn.com

	P-Value
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	0.00032
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	0.00052
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi</u> lain dalam <i>website</i>	0.00025

3. Pada *Republika.co.id* perangkat monitor PC memiliki nilai sebaran rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan perangkat *tablet* dan *mobile phone* seperti yang terlihat pada tabel 5. Sebaran nilai lebih tinggi adalah monitor PC untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna dalam mencari headline, berita lain dan menu ekonomi pada *website*.

Tabel 5. Sebaran nilai rata-rata republika.co.id

	Monitor	Tablet	Mobile phone
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	8.38	8.03	7.54
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	8.37	7.77	7.43
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi</u> lain dalam <i>website</i>	8.42	7.67	7.30

Sedangkan nilai P-Value untuk setiap tugas yang diberikan kepada pengguna memiliki nilai kurang dari 0.05

Tabel 6. Nilai signifikasi republika.co.id

	P-Value
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul headline</u> dalam <i>website</i>	0.00038
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>judul berita lain</u> dalam <i>website</i>	5.83E-05
waktu yang digunakan untuk menemukan <u>menu ekonomi lain</u> dalam <i>website</i>	8.68E-07

Apabila dilihat secara mendalam sebaran nilai rata-rata pada *website* Kompas, JPNN, dan Republika untuk setiap tugas yang diberikan tidak memiliki rentang yang terlalu jauh. Nilai P-value untuk setiap *website* juga berada dibawah 0.05.

4. KESIMPULAN

Dari hasil dan pembahasan yang ada menggunakan ANOVA, ditemukan bahwa perubahan *layout* pada *website* surat kabar dalam hal ini monitor PC, *tablet*, dan *mobile phone* secara signifikan mempengaruhi pengguna. Hasil tersebut tidak hanya ditemukan pada satu *website* namun pada ketiga *website* dalam hal ini *website* kompas: <http://www.kompas.com/>, *website* JPNN: <https://www.jpnn.com/>, dan *website* Republika: <https://www.republika.co.id/>. Adapun untuk nilai sebaran yang menunjukkan bahwa monitor memiliki nilai yang tinggi menunjukkan bahwa pengguna lebih familiar saat menggunakan perangkat monitor PC saat mengakses berita dari *website* dibandingkan dengan *tablet* dan *mobile phone*.

Dalam sebuah *website* responsif, tidak hanya *layout* yang harus dapat fleksibel mengikuti besar monitor. Arah kedepan untuk penelitian tentu dapat dikembangkan pada gambar dan media yang dalam sebuah *website* yang responsif harus dapat fleksibel dan mengikuti besar monitor.

DAFTAR PUSTAKA

- Beaird, J. (2010). *The Principles of Beautiful Web Design*. (K. Steele, Ed.) (Second Edi). Canada: SitePoint Pty Ltd.
- Elliot, B. Y., & Stocks, J. A. Y. (2009). *Sexy Web*. (Kelly Steele, Ed.). Canada: SitePoint Pty. Ltd.
- Elvinaro, A. (2015). Sejarah Surat Kabar di Indonesia. Retrieved July 12, 2018, from <http://suakaonline.com/8920/2016/06/25/sejarah-surat-kabar-di-indonesia/>
- Galitz, W. O. (2007). *The Essential Guide to An Introduction to GUI Design Principles and Techniques*. (E. Robert, Ed.), *Xtemp01* (Second Edi). Canada: Robert Ipsen.
- Ihlström, C. (2005). The e-newspaper innovation: converging print and online. *International Workshop on Innovation and Media: Managing Changes, Technologies, Products and Processes*. f
- Kiisa, K. (2015). From historical newspaper to e-newspaper . Challenge for libraries, 1–10.

- Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design* (Mandy Brow). New York: Jeffrey Zeldman.
- Mvungi, Joel ; Tossy, T. (2015). Usability Evaluation Methods and Principles for the Web. *International Journal of Computer Science and Software Engineer (IJCSSE)*, 4(7), 165–171.
- Nielsen, J. (1999). Differences Between Print Design and Web Design. Retrieved July 7, 2018, from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Nielsen, J. (2012, January 4). Usability 101: Introduction to Usability. Retrieved July 7, 2018, from <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- Veen, J. (2001). *The Art & Science of Web Design*. United States of America: New Riders.