

## WEBQUEST BERBASIS MOBILE PADA MATA KULIAH TEKNOLOGI JARINGAN

Wido Ageng Pratama, Yerry Soepriyanto, Arafah Husnah

Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang

Jalan Semarang 5 Malang 65145 0341-574700<sup>1</sup>

[widopratama@icloud.com](mailto:widopratama@icloud.com)<sup>1</sup>

### ABSTRAK

*WebQuest merupakan model pembelajaran berbasis Inquiry yang memanfaatkan website sebagai sumber informasi yang. Dalam penggunaannya WebQuest memiliki beberapa kendala yang berhubungan dengan Aksesibilitas . Kendala tersebut berhubungan dengan perangkat yang digunakan untuk mengakses Website. Kendala Aksesibilitas dapat di detailkan dalam bentuk perangkat dan koneksi yang digunakan untuk memperoleh informasi dari website yang digunakan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan WebQuest yang memiliki Aksesibilitas. Perangkat Mobile juga bisa digunakan untuk mengakses Website. Perangkat ini dapat memberikan Aksesibilitas kepada pengguna dengan mempermudah penggunaanya dimana pun dan kapan pun. Metode penelitian ini menggunakan Web-based Instructional Design. Dalam penerepanya menurut Ahli Materi dan Media menilai WebQuest Mobile layak di gunakan dalam pembelajaran. Dalam uji coba kelompok kecil WebQuest Mobile dikatakan valid dan layak digunakan. WebQuest Mobile merupakan suatu solusi untuk mempermudah Aksesibilitas penggunaan WebQuest karena pembelajaran menggunakan WebQuest dapat dilakukan dimanapun dan Kapanpun.*

**Kata Kunci :** *WebQuest, Mobile, Teknologi Jaringan.*

### PENDAHULUAN

Di Era Big Data banyak sekali data yang tersebar di Internet. Big Data atau lebih di kenal dengan data besar adalah perkembangan teknologi yang meliputi perangkat dan jumlah data yang dihasilkan oleh suatu perangkat (Ulfa & Lefesto, 2017). Peran Big Data yang ada di Internet memiliki banyak manfaat bagi penggunaanya. Big Data sendiri memiliki banyak konten data yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna sebagai sarana informasi. Data yang sangat besar terkadang jarang digunakan oleh pengguna untuk memperluas pengetahuan.

Dalam dunia Pendidikan sekarang penggunaan sarana Internet memiliki banyak manfaat untuk pengembangan pendidikan dan pembelajaran. Dalam penggunaannya bidang pendidikan President Post (2017) memaparkan Indonesia menjadi negara dengan tren positif dalam industri pendidikan online (*e-learning*) yaitu menempati urutan ke-8 di seluruh dunia berdasarkan total

market *e-learning* setiap tahunnya yaitu sebesar 25%. Peranan Internet mendukung pembelajaran dapat menentukan pembelajaran yang diterapkan dengan menggunakan Internet. Pembelajaran yang biasa menggunakan Internet antara lain : (1). *Mobile Learning*, (2). *Computer Based Instruction*, (3). *Computer assisted Instruction*, (4). *Computer Assisted Learning*. Dalam perkembangan zaman pembelajaran menggunakan Internet terus berkembang .

Salah satu pengembangannya adalah *WebQuest*. Dodge (2017) menjelaskan *WebQuest* adalah format pembelajaran yang berorientasi pada Inquiry di mana sebagian besar atau semua informasi yang digunakan oleh peserta didik berasal dari web. *WebQuest* menggunakan sumber daya Internet untuk membentuk suatu pengetahuan siswa. Sumber daya ini berupa suatu tautan website yang disediakan di dalam *WebQuest*. Dalam suatu proses

pembelajaran menggunakan *WebQuest* biasanya pengembang menggunakan pendekatan berbasis proyek, berbasis masalah, dan berbasis *Inquiry*.

*WebQuest* pernah diterapkan pada mahasiswa di Universitas Negeri Malang. Dalam penelitian tanggapan mahasiswa tentang *WebQuest* Soepriyanto, et al., (2018), memaparkan *WebQuest* dapat membantu mahasiswa menyelesaikan tugas, Hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata 4,34 dan *WebQuest* memakan banyak waktu dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, hal ini dibuktikan dengan perolehan nilai rata-rata 2,61 . Selain itu metode wawancara terbuka juga digunakan untuk memperoleh data.

Dari hasil wawancara diperoleh jumlah data sebanyak 56 data dari responden 68 Mahasiswa angkatan 2016 Offering B dan C. Dari 31 mahasiswa yang di wawancara di offering B di peroleh hasil 28 mahasiswa menggunakan *WebQuest* dalam menyelesaikan rancangan dan 4 mahasiswa tidak menggunakan *WebQuest* dalam menyelesaikan rancangan jaringan, Sedangkan di Offering C dengan jumlah 25 mahasiswa yang di wawancara diperoleh hasil 23 mahasiswa menggunakan *WebQuest* dalam menyelesaikan rancangan jaringan dan 2 mahasiswa tidak menggunakan *WebQuest* dalam menyelesaikan rancangan jaringan.

Mahasiswa menggunakan *WebQuest* menemui beberapa kendala Beberapa mahasiswa mengalami kendala dalam menggunakan *WebQuest*. Kendala tersebut dikarenakan beberapa faktor : (1) Aksesibilitas *WebQuest*, (2) Dari penguasaan materi yang ada di *WebQuest* (3) Tampilan dan fitur *WebQuest*. Aksesibilitas di *WebQuest* sangat berhubungan dengan akses ke *WebQuest* yang meliputi penggunaan Internet dan perangkat yang digunakan untuk mengakses. beberapa mahasiswa mengeluhkan akses ke *WebQuest* harus

terkoneksi dengan Internet dan beberapa link yang disediakan terkadang tidak dapat diakses.

Materi di *WebQuest* meliputi penggunaan bahasa dan Materi yang dimuat di *WebQuest*. Penggunaan bahasa ini memungkinkan pengguna untuk mudah membaca materi, materi sendiri di tinjau dari hubungan materi dengan perancangan jaringan. Beberapa siswa mengeluhkan bahwa materi yang digunakan di *WebQuest* memilik Bahasa yang sulit dipahami.

Fitur di *WebQuest* dapat membantu mahasiswa untuk memahami materi. Fitur dapat berupa notifikasi dan keterbacaan akses *WebQuest* bagi pengguna maupun perancang *WebQuest*. Fitur memiliki pengaruh penting bagi pengguna. Pengguna mengeluhkan bahwa tidak adanya notifikasi ketika update materi dilakukan. Hal ini menyebabkan kesalahan dalam perancangan jaringan. Bagi penyedia materi juga mengeluhkan tidak bias melihat menu apa yang biasa diakses oleh penggunanya.

### **Mobile Learning**

*Mobile Learning* adalah suatu bentuk atau model pembelajaran yang memanfaatkan kemampuan perangkat *Mobile* (Naismith, Lonsdale, Vavoula, & Sharples, 2004). Pembelajaran berbasis *Mobile* memiliki banyak jenis perangkat berupa Tablet PC, PDA (*Personal Digital Assitants*), *Smartphone*, ponsel seluler dan sebagainya. Pembelajaran berbasis *Mobile* memanfaatkan konten dasar dari suatu multimedia. *Mobile Learning* memiliki beberapa Aksesibilitas yang mendukung terlaksananya pembelajaran.

Menurut Rainger (2005) pembelajaran menggunakan *Mobile* memiliki fitur Aksesibilitas : (1). Dimana saja kapan saja mengakses materi belajar dan informasi umum, (2). Integrasi dengan komunikasi yang mudah untuk membangun pembelajaran kolaboratif, (3). Dimana saja, Kapan saja mengakses

pembelajaran di dukung penuh dengan alat bantu yang ada di perangkat *Mobile*. Pembelajaran ini memiliki Aksesibilitas yang lebih dari pada melakukan pembelajaran yang ada di Komputer. Meskipun memiliki fitur yang lebih baik di bandingkan Komputer pembelajaran ini juga memiliki beberapa klemahan : (1) biaya komunikasi, (2). Pembatasan jenis perangkat, (3). Waktu yang di butuhkan untuk input konten pembelajaran, (4). Penilaian yang dirasa sangat kurang.

*Mobile Learning* memiliki beberapa fungsi yang dapat mendukung suatu proses pembelajaran (1). Menjadi alat bantu pelengkap Informasi *Mobile Learning* dapat di desain sebagai pelengkap informasi yang diberikan oleh pengajar. Desain informasi yang di gunakan menjadi pelengkap biasanya berhubungan dengan penjelasan yang disampaikan oleh pengajar. (2). Menjadi alat bantu tambahan informasi, *Mobile Learning* di desain sebagai tambahan informasi. Tambahan informasi ini biasanya di tujukan untuk penambahan wawasan pebelajar meskipun tambahan informasi terkadang tidak berhubungan dengan materi yang disampaikan oleh pengajar. (3).Menjadi pengganti utama peran pengajar, *Mobile Learning* juga dapat di desain untuk menjadi pengganti guru. Dalam desain ini peranannya menjadi penyampai materi

### **WebQuest**

*WebQuest* adalah aktivitas web terstruktur yang menghadirkan masalah bagi siswa untuk dipecahkan dalam pengaturan kolaboratif (Soepriyanto, Degeng, Setyosari, & Ulfa, 2018). *WebQuest* merupakan model pembelajaran dimana pebelajar menggunakan web untuk memperoleh informasi dalam menyelesaikan tugas. Sedangkan Dodge (2017) menyatakan *WebQuest* adalah format pembelajaran yang berorientasi pada pertanyaan di mana sebagian besar

atau semua informasi yang digunakan oleh peserta didik berasal dari web. *WebQuest* di kembangkan untuk memfasilitasi guru untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan Internet. Dalam hal ini di maksudkan guru agar memfilter beberapa sumber informasi yang ada di Internet. Internet memiliki sumber informasi yang sangat banyak, terkadang informasi ini memiliki informasi yang relevan dengan pembelajaran dan terkadang tidak relevan dengan materi.

*WebQuest* memiliki beberapa tingkatan *WebQuest* untuk jangka pendek dan jangka panjang. *WebQuest* jangka pendek umumnya digunakan untuk membantu siswa mengintegrasikan pengetahuan dengan pengetahuannya sendiri, Dalam hal ini dimaksudkan agar siswa mampu mengelolah suatu informasi baru dan memahami informasi tersebut dalam jangka waktu yang pendek. Hal ini dilakukan untuk membentuk suatu pemikiran dimensi 2 yang disampaikan Marzano (Dodge, 2017) siswa dapat mengakuisisi dan integrasi pengetahuan. Sementara itu *WebQuest* jangka panjang biasanya digunakan untuk memperluas dan menyempurnakan pengetahuan. Setelah menyelesaikan *WebQuest* jangka panjang pembelajar dapat menganalisis suatu kumpulan pengetahuan secara mendalam, menemukan beberapa cara untuk mengubahnya, dan menunjukkan pemahaman materi dengan menciptakan sesuatu yang dapat ditanggapi secara online ataupun offline. *WebQuest* jangka panjang memiliki dua cara berpikir : proses berpikir apa yang diperlukan untuk membuatnya, dan bentuk apa yang mereka buat setelah dibuat. Marzano (Dodge, 2017) mengungkapkan *WebQuest* jangka panjang memiliki pola berpikir yang mencakup :

1. Membandingkan: Mengidentifikasi dan mengartikulasikan persamaan dan perbedaan di antara berbagai hal.

2. Klasifikasi: Mengelompokkan hal-hal ke dalam kategori yang dapat didefinisikan dasar atribut mereka.
3. Mendorong: Menyimpulkan generalisasi yang tidak diketahui atau prinsip dari pengamatan atau analisis.
4. Menyimpulkan: Menyimpulkan konsekuensi tak tertulis kondisi dari prinsip yang diberikan dan generalisasi.
5. Menganalisa kesalahan: Mengidentifikasi dan mengartikulasikan kesalahan dalam diri seseorang pemikiran sendiri atau orang lain.
6. Membangun dukungan: Membangun sistem dukungan atau bukti untuk sebuah pernyataan.
7. Abstraksi: Mengidentifikasi dan mengartikulasikan yang mendasarinya tema atau pola umum informasi.
8. Menganalisis perspektif: Mengidentifikasi dan mengartikulasikan pribadi perspektif tentang masalah.

### **WebQuest berbasis Mobile**

*WebQuest* berbasis *Mobile* sebelumnya pernah diterapkan dalam penelitian “*The study on integrating WebQuest with Mobile Learning for environmental education*” (Chang, Chen, & Hsu, 2011). Pembelajaran menggunakan *WebQuest Mobile* didesain agar siswa tidak mengalami hambatan dalam pembelajaran, terutama ketika mereka tidak di dalam lingkungan sekolah. Dalam pembelajaran menggunakan *WebQuest Mobile* siswa lebih mudah memperoleh pengalaman secara langsung karena perangkat yang mereka bawa

lebih mudah. Hal ini dijelaskan dari temuan oleh Chang et al (2011) yang menyatakan *WebQuest* membantu siswa memperoleh lebih banyak pengetahuan dan mengakumulasi pengalaman belajar di Lingkungan luar kelas.

*WebQuest* berbasis *Mobile* memiliki kelebihan dan kelemahan tergantung pada penggunaannya. *WebQuest* pada umumnya biasa digunakan dalam pembelajaran menggunakan website, tetapi masih banyak mahasiswa yang mengeluhkan beberapa kelemahan di *WebQuest* baik dari segi perangkat materi dan tampilan. *WebQuest* yang ada di dalam Website memiliki kelemahan tidak responsif ketika berada di tampilan *Mobile*. Tampilan web memang memiliki beberapa perbedaan dengan tampilan *Mobile*. Seperti penggunaan font, warna dan fitur.

### **METODE**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk aplikasi *WebQuest* berbasis *Mobile*. model penelitian dan pengembangan yang akan di implementasikan adalah dengan model pengembangan *Web-Based Instructional Design*. Davidson et al (2006) menyatakan ada empat tahap pengembangan :

1. *Analysis Stage*
2. *Concurrent Design Stage*
3. *Implementation Stage*
4. *Evaluation Stage*

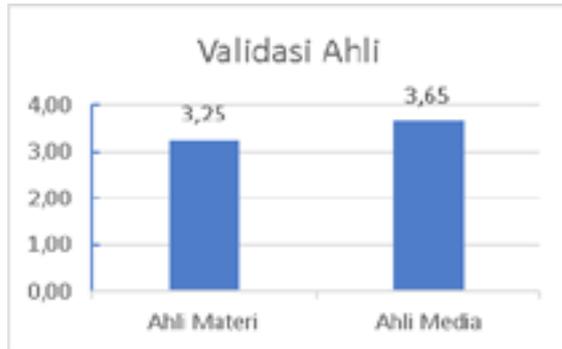
Penelitian ini diterapkan pada mahasiswa semester 5 Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang, dengan jumlah sampel sebanyak 32 mahasiswa. Dalam penelitian ini menggunakan 2 Ahli untuk memvalidasi produk. Instrumen untuk para ahli terdiri dari 20 butir pernyataan dan Instrumen tanggapan Mahasiswa menggunakan 15 butir pernyataan. Instrumen menggunakan *Skala Likert* (

Sangat Setuju (4), Setuju (3), Tidak Setuju (2), Sangat Tidak Setuju (1) ).

## HASIL

Dalam implementasi produk *WebQuest* berbasis *Mobile* ini di peroleh beberapa hasil :

### 1. Validasi Ahli



Bagan 1. Validasi Ahli

#### a. Ahli Media

Berdasarkan bagan 1. Nilai rata-rata jawaban Ahli media berjumlah 3,65 dari total rata-rata jawaban yang di harapkan 4,00. sehingga diperoleh hasil valid dan layak digunakan.

#### b. Ahli Materi

Berdasarkan bagan 1 Nilai rata-rata jawaban Ahli media berjumlah 3,25 dari total rata-rata jawaban yang di harapkan 4,00. sehingga diperoleh hasil valid dan layak digunakan.

### 2. Uji Coba Kelompok Kecil



### Bagan 2. Uji Coba Kelompok Kecil

Uji Coba Kelompok Kecil dilakukan pada satu kelompok dengan jumlah 6 responden. Pada uji coba kelompok kecil diperoleh rata-rata keseluruhan jawaban audien berjumlah 3,10 dari total rata-rata yang jawaban yang diharapkan 4,00. sehingga diperoleh hasil valid dan layak digunakan.

## PEMBAHASAN

Penggunaan media *WebQuest* berbasis *Mobile* memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan. Pada penelitian ini penilaian dari Ahli Media dengan rata-rata 3,65 dinilai cukup valid dan layak digunakan dengan memperinci petunjuk penggunaan. Penilaian dari Ahli Materi dengan rata-rata 3,25 dinilai valid dan layak digunakan dan perlu ditambahkan kategori tautan materi.

Tanggapan Respond Siswa diperoleh dengan rata-rata 3,10 dan dinilai valid dan layak digunakan beberapa kelemahan ditemukan pada butir Q3, Q5, Q11. Butir Q3 membahas tentang Informasi yang ada di *WebQuest*, Hal ini disebabkan karena informasi yang digunakan adalah informasi yang berhubungan untuk menyelesaikan tugas akhir perancangan jaringan. Butir Q5 membahas tentang menu Navigasi. Menu Navigasi yang digunakan menggunakan menu SideBar, dimana pengguna harus menggeser layar untuk membuka menu navigasi. Beberapa pengguna memiliki smartphone tipe lama dimana smartphone jenis tersebut tidak dapat menggeser layar sehingga menu navigasi tidak dapat dimunculkan.

Butir Q11 membahas tentang tautan video. Tautan Video tidak dapat di temukan oleh peserta di karenakan memang tautan video dijadikan satu dengan tautan materi biasa. Hal ini membingungkan pengguna karena dirasa pada aplikasi ini tidak memiliki materi video. Kelebihan

dari *WebQuest* berbasis *Mobile* ini dapat dijalankan tanpa menggunakan koneksi Internet dan hanya menggunakan internet ketika pengguna ingin mengakses tautan materi yang telah disediakan.

## KESIMPULAN

*WebQuest* berbasis *Mobile* merupakan solusi utama untuk memberikan Aksesibilitas yang mudah dalam pembelajaran. *WebQuest* berbasis *Mobile* memiliki beberapa keistimewaan dimana pebelajar tidak perlu lagi menggunakan perangkat yang besar untuk belajar. Dalam Penilaian Ahli Materi *WebQuest Mobile* dikatakan valid dan layak digunakan. Dalam Penilaian Ahli Media *WebQuest Mobile* dikatakan valid dan layak digunakan.

Dalam uji coba kelompok kecil diperoleh hasil valid dan layak digunakan. Namun terdapat beberapa kelemahan yang berhubungan dengan penggunaan navigasi, terbatasnya informasi dan tautan video. *WebQuest Mobile* memiliki beberapa kelebihan yang berhubungan dengan aksesibilitas. Sehingga *WebQuest* berbasis *Mobile* dapat dijalankan tanpa menggunakan Internet. *WebQuest Mobile* dapat digunakan mendukung pembelajaran teknologi jaringan di mana pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja.

## DAFTAR PUSTAKA

Chang, C.-S., Chen, T.-S., & Hsu, W.-H. (2011). The study on integrating WebQuest with mobile learning for environmental education. *Computers & Education*, 1228-

1239.

Davidson Shivers, G. V., Rasmussen, K. L., & Lowenthal, P. R. (2006). *Web-Based Instructional Design*. Springer.

Dodge, B. (2017). *What is a WebQuest?* Retrieved from Webquest.org: <http://www.webquest.org>

Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). *NESTA future lab report 11: Literature review in mobile technologies and learning*. Retrieved from [http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/lit\\_reviews/Mobile\\_Review.pdf](http://www2.futurelab.org.uk/resources/documents/lit_reviews/Mobile_Review.pdf)

Rainger, P. (2005). Accessibility and mobile. In *A handbook for educators and trainers*. London and New York: Routledge.

Soepriyanto, Y., Degeng, I. S., Setyosari, P., & Ulfa, S. (2018). Undergraduate Students Perception of Using Webquest. *Scholars Journal of Arts, Humanities and Social Sciences*, 2106-2110.

The President Post. (2017, July 04). *E-Learning di Indonesia Tumbuh Pesat, Sguline Targetkan 25% Kenaikan Angka Pertumbuhan Bisnis*. Retrieved from The President Post: <http://old.presidentpost.id/2017/07/04/e-learning-di-indonesia-tumbuh-pesat-sguline-targetkan-25-kenaikan-angka-pertumbuhan-bisnis/>

Ulfa, S., & Lefesto. (2017, Mei 5). *Pendidikan Era Big Data*.