



**"Tema: 5 (kewirausahaan, koperasi dan UMKM)"**

**IMPLEMENTASI VIDEO 360 VIRTUAL REALITY PADA POTENSI  
INDUSTRI WISATA AIR UNTUK MENGHASILKAN USER  
EXPERIENCE POSITIF DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0**

**(STUDI KASUS: BANJARAN RIVER TUBING, KECAMATAN  
KEDUNGBANTENG, KABUPATEN BANYUMAS**

Oleh

**Hasyim Asyari<sup>1</sup>, Musmuallim<sup>2</sup>, Ari Fadli<sup>3</sup>**

**Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto**

**hasyim.asyari@unsoed.ac.id<sup>1</sup>, musmuallim.alim@gmail.com<sup>2</sup>,**

**fadli.te.unsoed@gmail.com<sup>3</sup>**

**ABSTRAK**

Virtual Reality merupakan salah satu unsur dalam revolusi industri 4.0. Teknologi ini sudah banyak diimplementasikan ke beberapa sektor, namun masih minim implementasinya di sektor pariwisata. Tujuan penelitian ini untuk mengimplementasikan video 360 Virtual Reality pada pariwisata air, dengan objek sungai banjaran, Banyumas. Metode yang digunakan dimulai dari survey, pengambilan data (*raw footage*), editing video, pengamatan ethnography terhadap perilaku user (N=189), dan *post action interview* untuk mengevaluasi user experience. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat beberapa pola perilaku, pergerakan dan reaksi user sebagai bentuk keterlibatan user pada video 360. Ditemukan juga gejala cybersickness yang dialami oleh 15% user terutama user dewasa dan user remaja dengan gejala berupa pusing (0.82), mata berbayang (0.11) dan disorientasi arah (0.7). Aspek user experience yang dinilai positif oleh user (N=86) secara berurutan yaitu aspek attractiveness (0.81), dependability (expectation) (0.76), novelty (0.71), stimulation (0.64), efficiency (0.53), dan bernilai negatif pada aspek perspicuity (0.6) dan dependability (mandiri) (0.5). Dengan segala kelebihan dan kekurangan yang dimiliki oleh video 360, terdapat potensi pengembangan video VR dalam sektor pariwisata yaitu sebagai inovasi media pemasaran pariwisata secara umum.

Kata kunci: *video 360 VR, user experience, pariwisata*

**ABSTRACT**

*Virtual Reality is one element in the industrial revolution 4.0. It has been widely implemented in several sectors, but it is still lack of implementation in the tourism sector. The study is aimed to implement 360 Virtual Reality videos on water tourism, with banjaran river in Banyumas as a objects. The method starts from location survey, data collection (raw footage), video editing, ethnography observation toward user behavior (N=189), and post action interviews to evaluate user experience. The results showed that there are several patterns of user behavior, user movements and user reactions as a form of user involvement toward VR Video 360. The study also found that cybersickness experienced by 15% of user, especially adult and teenage users with symptoms such*



*as dizziness (0.82), shaded eyes(0.11) and disorientation(0.7). The user experience aspects that are considered positive by the user (N=86) respectively are aspects of attractiveness (0.81), dependability (expectation) (0.76), novelty (0.71), stimulation (0.64), efficiency (0.53) and are negative in aspects of perspicuity (0.6) and dependability (independent use)(0.5). With all the advantages and disadvantages of video 360, there is the potential for developing VR video in the tourism sector as an innovation in marketing tourism media generally.*

*Key words: 360 VR video, user experience, tourism.*

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat menuntut para pelaku industri untuk semakin kompetitif agar tidak kalah bersaing dengan industri lainnya. Untuk mempertahankan posisi di pasar, sebuah industri harus dapat memenuhi permintaan konsumen dan harus dapat mengikuti perubahan zaman serta perkembangan teknologi. Seiring dengan munculnya era Revolusi Industri 4.0 yang mulai diperkenalkan secara luas pada tahun 2011 di Jerman, sektor industri nasional perlu melakukan banyak pembenahan terutama dalam aspek penguasaan teknologi yang menjadi kunci penentu daya saing di era Industri 4.0

Revolusi Industri 4.0 merupakan upaya transformasi menuju perbaikan dengan mengintegrasikan dunia online dan lini produksi di industri, di mana semua proses produksi berjalan dengan internet sebagai penopang utama (Hartarto, 2017). Revolusi yang memiliki karakteristik sistem fisik-cyber ini ditopang oleh lima teknologi dalam pembangunan sistem Industry 4.0, yaitu Internet of Things, Artificial Intelligence, Augmented-Virtual Reality, teknologi robotik dan sensor, serta teknologi 3D Printing. Sejauh ini, revolusi ini baru diterapkan dalam sektor teknologi informasi seperti di perbankan, m-commerce marketplace, dan industri manufaktur Penerapannya di sektor industri lain, seperti misalnya di sektor pertanian dan perkebunan, peternakan dan perikanan, pendidikan, kesehatan, dan pariwisata, masih terbatas dan sangat minim, sehingga perlu usaha dan komitmen bersama dalam perbaikan penguasaan dan penerapan teknologi dalam sektor-sektor ini (Hartarto, 2017).

Objek penelitian ini adalah Banjaran River Tubing di sungai Banjaran, Kecamatan Kedungbanteng, Banyumas. UMKM ini secara swadaya dikelola oleh pemuda desa setempat bekerja sama dengan mahasiswa dari IAIN Purwokerto dan Unsoed. Sungai Banjaran sendiri, yang merupakan track utama dari River Tubing ini karena dianggap memiliki karakteristik medan yang cukup menantang dan layak untuk dijadikan sebagai lokasi wisata air yang bergenre petualangan. membuat potensi sungai ini layak untuk dikembangkan, agar tidak hanya sekedar jadi tempat memancing, MCK serta irigasi oleh warga sekitar.

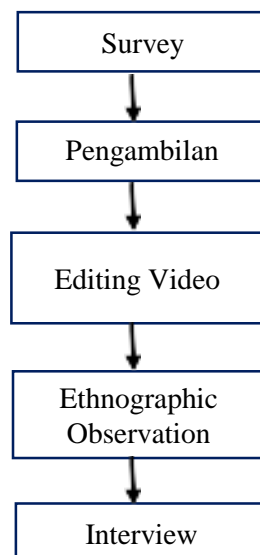
Dalam penelitian ini, peneliti berusaha untuk mengimplementasikan salah satu unsur teknologi dalam Revolusi Industri 4.0 yaitu *Virtual Reality* pada sektor industri pariwisata. Di sektor



pariwisata sendiri, inovasi berorientasi industri 4.0 baru terpusat pada system reservasi yaitu dengan *online booking and ticketing*, tour guide menggunakan *Google Maps* dan *Google Assistant*, pembelian souvenir, cinderamata dan oleh-oleh khas melalui aplikasi toko online *mobile commerce* (Kurniawan, 2019). Dengan potensi industri pariwisata yang dimiliki Indonesia, terbuka sangat banyak peluang dan kesempatan untuk mengembangkan industri ini menuju industri 4.0, atau sering juga disebut dengan Pariwisata 4.0 (Yahya, 2018).

## **METODE PENELITIAN**

Secara umum, metode yang akan dilakukan dalam penelitian digambarkan pada Gambar 1. Penelitian ini dimulai dari survey lokasi, kemudian data yang dibutuhkan akan diambil secara langsung dalam audio visual menggunakan kamera 360 yang dilakukan oleh peneliti dengan cara menyusuri aliran sungai Banjaran menggunakan tubing/ban. Data yang sudah didapatkan akan dilakukan pengolahan yang berupa editing video. Setelah itu, video yang sudah diedit tersebut akan diupload di social media, yaitu di Youtube. Tahap terakhir adalah proses evaluasi user experience Video 360 tersebut oleh peneliti dan tim dari menggunakan *Virtual Reality (VR) Head Mounted Display* atau yang lebih sering disebut dengan *VR Glass*. Evaluasi dilakukan dengan metode *Ethnographic Observation* dan *Post Action Interview*. Hasil yang diharapkan adalah ketika penonton menonton video 3D dengan *VR Glass*, tercipta user experience yang positif berupa pengalaman lebih real, lebih seru dan lebih asyik, dibandingkan dengan menonton video 2D konvensional yang sering umum dilakukan.



**Gambar 1.** Flowchart Metodologi Penelitian

### **Survey**

Sebelum tahap pengumpulan data, dilakukan survey lokasi terlebih dahulu. Survey lokasi dilakukan di tiga tempat yang semuanya bertempat di kecamatan Kedung Banteng, Banyumas, yaitu



di Desa Beji, Desa Keniten dan Desa Melung. Hal ini dilakukan untuk menentukan lokasi yang paling ideal untuk pengambilan video dengan mempertimbangkan: 1. kondisi geografis 2. kondisi fisik sungai, 3. debit air 4. kontur aliran sungai ,serta 5. kondisi alam sekitar. Dari ketiga lokasi yang di survei, diputuskan lokasi yang paling ideal adalah sungai banjaran di Desa Melung, Kec, Kedungbanteng, Banyumas, dengan memiliki nilai terbaik (54) dari seluruh kriteria yang dipertimbangkan tersebut.

Walaupun Desa Melung dari hasil survey dianggap sebagai lokasi pengambilan video yang paling ideal berdasarkan hasil penilaian (tabel 1.1), namun peneliti menemukan beberapa kekurangan terutama dalam kriteria debit air. Debit air yang diharapkan dari hari ke hari makin menyusut diakibatkan kabupaten Banyumas sedang dalam musim kemarau. Debit air yang kurang menyebabkan perjalanan river tubing mengalami beberapa gangguan, seperti misalnya tim peneliti harus berhenti beberapa kali guna mengangkat ban/tubing yang menyangkut di bebatuan , aliran perjalanan yang kurang halus dan harus disesuaikan dengan kedalaman sungai, serta jarak perjalanan river tubing menjadi lebih pendek.

**Tabel 1.** Hasil Penilaian Survei Lokasi (likert scale)

Kriteria Lokasi	Sub Kriteria	Lokasi		
		Beji	Keniten	Melung
Kondisi geografis sungai	akses menuju lokasi	4	4	2
	lokasi dari pemukiman	3	3	4
Kondisi Fisik sungai	kondisi bebatuan sungai	3	3	4
	penghalang alami	3	2	5
	penghalang lain	2	2	5
Debit Air	volume air mengalir	3	2	4
Kontur Aliran Sungai	jumlah dan kondisi Kedung	3	2	4
	jumlah dan kondisi Jeram	4	4	4
	jumlah bendungan/irigasi	3	3	4
	jumlah belokan	3	3	4
	komposisi dalam-dangkal	4	3	3
Kondisi Alam sekitar DAS	pepohonan	3	3	4
	sawah dan ladang	3	3	4
	tebing bebatuan	4	3	3
<b>Total</b>		<b>45</b>	<b>40</b>	<b>54</b>

## Pengambilan Data



Pengambilan data dilakukan dengan bantuan beberapa peralatan (gambar 2) yaitu; kamera Insta360 One X sebagai penangkap data utama video dan kamera digital Sony W830 sebagai alat dokumentasi pendukung. Kamera Insta360 One X dengan dilapisi Dive Case sebagai pelindung kamera dari air yang dipasang pada helm arung jeram dengan J-hook sebagai pengait, seperti ditunjukkan pada gambar 3 dibawah ini. Data didapatkan berupa *raw footage* dengan extensi .insv yang merupakan extensi bawaan dari kamera insta360 One X. Raw Footage ini berdurasi 1.5 jam diambil dengan rincian sebagai berikut: 1. proses briefing prosedur pemakaian APD dan prosedur keselamatan, 2. perjalanan dengan berjalan kaki ketitik awal sungai yang dituju sejauh 1 km dan, 3. proses mengarungi sungai Banjaran menggunakan tubing sejauh 1.5 km.



a. Insta360 One X



b. Dive Case



c. Helm Arung Jeram



d. J-hook

**Gambar 2.** Peralatan Pengambilan Data



a. Tampak samping



b. Tampak depan

**Gambar 3.** Pemasangan kamera Insta360 One X pada helm arung jeram

### Editing Video

*Raw footage* kemudian diedit dengan software Insta360 Studio untuk menentukan sudut pandang kamera sesuai yang diinginkan (*free capture*), menstabilkan aliran gerakan dalam video (*flow state stabilization*), dan proses trimming untuk pemilihan dan pemotongan scene video serta



proses stiching video yang berupa *dive case stiching*. Kemudian *raw footage* di export dalam .mp4, lalu file tersebut di edit lagi menggunakan software Adobe Premiere Pro untuk menambah efek transisi, proses trimming kedua, penambahan audio dan text, serta pencahayaan dan pengaturan motion, ataupun mengubah sudut pandang kamera dan menentukan bentuk tampilan video (view) khusus video 360 seperti *tiny planet*, *natural view*, *crystal ball*, *flat* dan *default*. Pada video ini digunakan mode tampilan Natural View.

Setelah proses editing selesai, kemudian akan diuji dengan ditampilkan pada video player. Pada penelitian ini, video diuji menggunakan tiga pemutar video yaitu: GOM Player, aplikasi youtube pada smartphone, dan website youtube pada PC. Masing-masing video player memiliki tampilan yang berbeda. Pada penelitian ini, pengamatan pada user dilakukan dengan memutar video

360 menggunakan aplikasi youtube pada smartphone. Smartphone yang dipakai adalah Asus 2 Z551ML yang sudah dibekali dengan sensor accelerometer dan sensor gyroscope sehingga tampilan video 360 berupa split screen seperti pada Gambar 4. Tampilan ini yang kemudian akan dapat dinikmati menggunakan perangkat VR Glass yang dapat menambah kesan lebih real dan lebih dekat.

Tampilan split screen pada aplikasi Youtube di smartphone dianggap paling mendekati suasana nyata dan melibatkan user (user engagment) lebih banyak. User dapat menggerakkan badan atau wajah dan pandangannya untuk dapat melihat sudut pandang lain yang ditampilkan dalam video, seperti misalnya ketika user menengok ke belakang dan ke kanan dan kiri, maka user akan dapat melihat sudut pandang kamera secara 360. Untuk dapat menonton video 360 VR dengan aplikasi youtube, user perlu menggunakan perangkat tambahan berupa Google CardBoard ataupun VR Glass yang dilengkapi dengan remote dan headphone untuk menghasilkan pengalaman menonton yang lebih baik.

### **Ethnography Observation**

Ethnography adalah suatu studi atau riset tentang perilaku masyarakat atau konsumen yang dipelajari langsung dari habitatnya atau dari lingkungan aslinya (Wilson, 1977). Ethnography juga mengandalkan pengamatan dan wawancara pada situasi alami. (Tuckman, 1999). Tuckman menjelaskan bahwa ethnography menitikberatkan pada pengamatan dan wawancara bukan pada manipulasi variabel, uji, survey atau kuesioner. Saat peneliti berusaha menginterpretasikan apa yang dilakukan oleh responden, peneliti harus menerima hal-hal yang aneh/tidak biasanya (Gall et al, 2005). Tujuan utama dari hal ini adalah untuk mendapatkan gambaran, pengetahuan dan wawasan bagaimana user berinteraksi terhadap sesuatu di lingkungan alami dan asli mereka. Ethnography banyak digunakan dalam penelitian ilmu sosial, namun saat ini banyak juga digunakan dalam bidang Human Computer Interaction karena pengamatan ethnography dapat menggambarkan perilaku user terhadap sistem, pola komunikasi dan interaksi, aliran alur kerja dan tugas, mengidentifikasi error, dan ketidakefisienan sekaligus peluang perbaikan (Jan Horsky dan Lena Mamykin, 2012).



Penulis melakukan pengamatan Ethnography dengan cara mengamati langsung perilaku user yang menggunakan VR glass ketika melihat video 360 VR tanpa mengganggu dan menginterupsi proses yang sedang berjalan. User dibantu oleh dua moderator untuk memasang dan melakukan setting VR glass serta memilih dan mengoperasikan video VR, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Pengamatan ini dilakukan dalam momen Unsoed Expo 2019 selama 2 hari mulai pukul 13.00-21.00 dengan total user 189 orang.



**Gambar 4.** Tampilan video 360 VR pada aplikasi youtube menggunakan smartphone



**a. User dewasa**



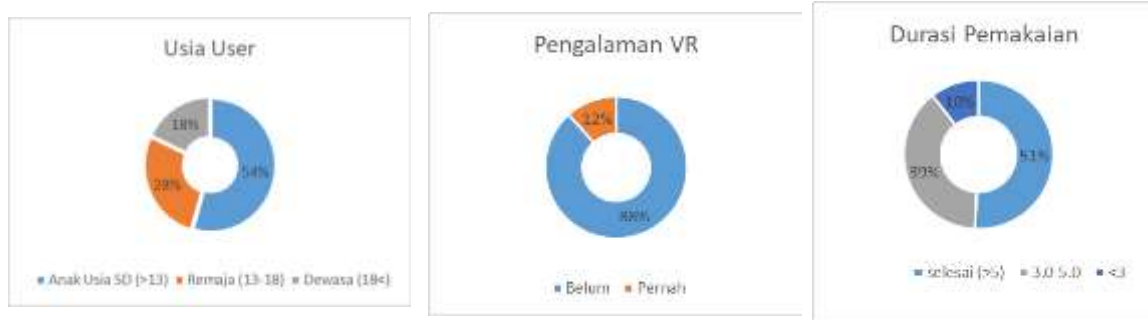
**b. User anak usia SD**

**Gambar 5.** User menggunakan perangkat VR Glass dan menonton video VR 360  
Gambaran atau data kualitatif dari user yang diamati secara langsung meliputi: perilaku dan ekspresi user ketika menggunakan VR glass, pergerakan user, serta reaksi user ketika ditawarkan mencoba VR glass. Sedangkan data kuantitatif yang diamati secara langsung adalah: waktu penggunaan VR glass dan jumlah peserta yang mengalami cybersickness. Cybersickness adalah kondisi tubuh yang sedang mengalami mabuk digital, dimana tubuh akan mengalami ketidakseimbangan antara indera satu dan juga indera lainnya sehingga membuat tubuh mudah mengalami mual-mual, ketegangan mata atau sakit kepala dan yang paling parah adalah muntah, biasanya gejala ini terjadi pada saat atau setelah terpapar lingkungan virtual, seperti bermain game, menggunakan perangkat virtual reality dan sebagainya (LaViola Jr, 2000).

Dari hasil pengamatan didapatkan data yang ditunjukkan pada Gambar 6 dibawah, total user yang menggunakan perangkat VR Glass dan menonton video 360 VR adalah 189 orang. Lebih dari separuh dari user adalah anak usia SD. Mayoritas user belum pernah menggunakan perangkat VR



sebelumnya. Video 360 VR yang disediakan oleh moderator berdurasi kurang lebih 5.5 menit, namun hanya setengah dari user yang menonton video VR hingga selesai, selebihnya tidak sampai selesai dan meminta moderator untuk menyetop video sebelum berakhir.



a. Usia user

b. Pengalaman menggunakan VR

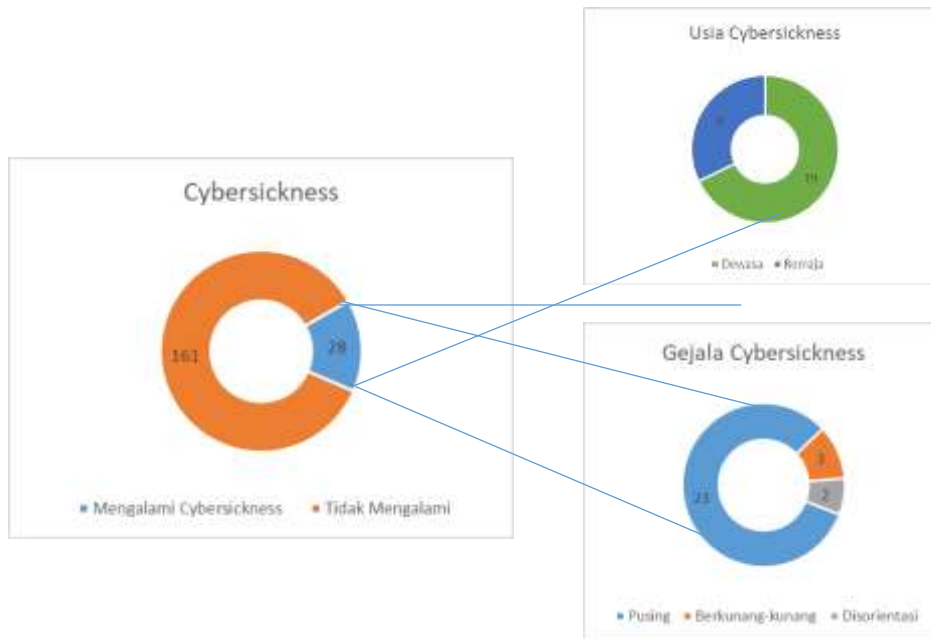
c. Durasi penggunaan perangkat

**Gambar 6.** Demografi User dan durasi penggunaan perangkat

Dari hasil pengamatan dan interview singkat dari user, tercatat 15% user mengalami gejala cybersickness. User yang mengalami hal tersebut di dominasi oleh user dewasa (>18 tahun) dan user remaja. User usia anak SD tidak tercatat satupun yang mengalami gejala ini. Gejala cybersickness yang dialami beragam, yang paling banyak adalah rasa pusing setelah menggunakan perangkat, disusul dengan mata berbayang atau berkunang-kunang dan disorientasi arah kategori ringan (Gambar 7).

Data kualitatif yang didapatkan dari hasil pengamatan, didapatkan data terkait perilaku user yang paling banyak dilakukan adalah user terbawa suasana VR sehingga user menggerak-gerakkan tangannya, berteriak, menjerit, menggerakkan badan sesuai arah pandang video. Pergerakan user ketika menggunakan perangkat VR Glass juga mendukung data tersebut, dimana pergerakan user terbanyak adalah untuk menggerakkan VR Glass dan tubuhnya ke beberapa arah mengikuti sudut pandang video dan untuk melihat sudut pandang lain. Adapun reaksi user ketika ditawarkan untuk mencoba sensasi VR, kebanyakan user merasa tertantang dan tak sabar ingin mencoba VR, khususnya user usia anak SD yang juga menjadi user terbanyak dalam pengamatan ini. User remaja dan dewasa cenderung menunggu dan mengamati reaksi dari temannya atau orang lain sudah mencoba VR tersebut lebih dahulu, baru kemudian tertarik untuk ikut mencobanya. Detail hasil pengamatan ditunjukkan pada tabel 2 berikut.





a. User mengalami Cybersickness

b. Usia dan gejala cybersickness

**Gambar 7.** Data hasil pengamatan cybersickness

**Tabel 1.** Hasil pengamatan perilaku, pergerakan dan reaksi user

Item Pengamatan	Jumlah (N =189)
<b>Perilaku User</b>	
a. User mengarahkan pandangan ke atas-bawah-belakang	54
b. User terbawa suasana virtual reality (menggerakkan tangan untuk menggapai sesuatu didepannya , berteriak , menjerit , menggerakkan badan sesuai arah pandangan video)	88
c. User tanpa ekspresi dan pergerakan yang signifikan	23
d. Lainnya (perilaku tak berpola)	24
<b>Pergerakan User</b>	
a. user menggerakkan VR Glass dan tubuh ke beberapa arah	74
b. user diam	21
c. User memegang VR Glass	56
d. User menggerakkan kursi ke beberapa arah	23
e. Lainnya (pergerakan tak berpola)	15
<b>Reaksi user saat ditawarkan mencoba VR</b>	
a. tertantang dan tak sabar ingin mencoba	83



---

b. takut , malu	37
c. menunggu dan mengamati reaksi dari teman/orang lain	56
d. Lainnya	13

---

### Post Action Interview

Setelah user selesai menggunakan perangkat, peneliti memberikan beberapa pertanyaan singkat untuk mengidentifikasi pengalaman pengguna (*user experience*) dari penggunaan perangkat VR Glass dan menonton video VR 360. Menurut Nick Babich (2017), user interview merupakan teknik yang lazim dilakukan dalam user research. Untuk mendapatkan data kualitatif dari user yang ada atau yang telah menggunakan produk tersebut sebelumnya. User interview dilakukan untuk dapat memahami lebih dalam terkait perasaan, pengalaman dan opini user terhadap produk yang di evaluasi.

Pertanyaan yang diberikan kepada user (N=86) adalah versi ringkas dari *User Experience Questionnaire* yang dimodifikasi oleh peneliti yang disesuaikan dengan kondisi saat pengambilan data user experience dan disesuaikan dari objek dari penelitian ini yaitu video 360 VR. *UEQ pada umumnya* banyak dilakukan dengan tujuan: 1. membandingkan level *user experience* antara dua produk, 2. menguji *use experience* suatu produk, dan 3. menentukan area perbaikan (Schrepp, 2015). Aspek UEQ yang menjadi item pertanyaan dalam penelitian yaitu:

- *Attractiveness*: bagaimanakah pengalaman anda setelah menonton video 360? apakah ini menarik, menyenangkan dan membuat anda nyaman bagi anda ketika menontonnya?
- *Perspicuity*: bagaimana apakah agak ribet dan sulit ataukah mudah dan sederhana ketika menggunakan perangkat VR dan proses menonton video 360 VR ini?
- *Efficiency*: apakah cukup efisien dan praktis menggunakan perangkat VR dan menonton video 360 sebagai alternative sarana hiburan?
- *Dependability*: kira-kira dapatkah anda menggunakan perangkat hingga menonton video VR dapat anda lakukan sendiri/secara mandiri dan tidak dibantu? apakah pengalaman menonton video 360 ini dengan ekspektasi anda?
- *Stimulation*: apakah anda mau dan tertarik untuk menonton video VR lagi?
- *Novelty*: apakah video 360 VR ini termasuk hal yang inovatif, kreatif, dan terobosan baru?

Adapun hasil dari interview data kualitatif yang ditunjukkan pada tabel 3 berikut. Dari tabel dibawah tampak bahwa dari aspek user experience yang berupa *Attractiveness*, *Efficiency*, *Dependability* (expectation), *Stimulation* dan *Novelty* mendapatkan nilai positif yang relatif besar. Sedangkan pada aspek *Dependability* (mandiri) dan *Perspicuity*, user cenderung memberikan nilai negatif yang lebih besar. Hal ini berarti bahwa video 360 VR, menurut user menarik bagi user, cukup efisien digunakan sebagai alternatif hiburan, membuat user ingin mencobanya lagi, dan sesuai



dengan ekspektasi yang diharapkan user serta video 360 VR ini dianggap cukup unik dan inovatif. Walaupun demikian, menggunakan perangkat VR dan menonton video VR dianggap user tidak mudah dan praktis untuk dioperasikan dan mereka tidak yakin dapat mengoperasikannya sendiri tanpa bantuan moderator atau orang yang sudah paham terlebih dahulu terhadap VR ini.

**Tabel 2.** Data hasil Post Action Interview

Aspek User Experience	Jawaban			Komentar tambahan
	Positif	Netral	Negatif	
Attractiveness (menarik, menyenangkan)	0.81	0.13	0.06	alatnya mahal (negatif), videonya terbatas (negatif)
Perspicuity (mudah dan praktis dioperasikan)	0.23	0.17	0.6	keliatannya ribet (negatif), belum pernah sebelumnya (negatif)
Efficiency (efisien dan praktis sebagai alternatif hiburan)	0.53	0.35	0.12	asyik kaya nonton bioskop (positif), asyik nih buat nonton film Korea kalo ada yang 3D (positif)
Dependability (penggunaan mandiri)	0.23	0.27	0.5	belum punya alatnya jadi belum tahu (netral), keliatannya bisa kalo Cuma gini aja (positif), kelihatannya harus belajar dulu nih cara pake nya (negatif)
Dependability (sesuai ekspektasi)	0.76	0.17	0.07	seperti terasa nyata dan beneran (positif), serasa gambarnya dekat (positif), gambar dan sudut pandangnya ganti-ganti (negatif)
Stimulation (mau mencoba lagi)	0.64	0.21	0.15	gak mau ah. Pusing, bingung (negatif)
Novelty (inovatif, unik, baru)	0.71	0.2	0.09	unik nih, bisa lihat ke semua arah (positif), semuanya kelihatan (positif)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pengamatan ethnography, didapatkan data bahwa bahwa dengan video 360 VR memiliki dampak positif yaitu keterlibatan user menjadi lebih aktif dan positif, seperti misalnya terdapat beberapa pola perilaku user (menggerakkan tubuh, menjerit, dsb) dan pola pergerakan user (menoleh ke segala arah), serta reaksi user yang bervariasi. Namun juga video VR memiliki efek samping yaitu berupa cybersickness yang dialami oleh sekitar 15% dari user, yang berupa gejala pusing, mata berbayang dan disorientasi arah tingkat ringan. User yang mengalami gejala ini didominasi oleh user dewasa dan user remaja, dan tidak terdapat pada user usia anak SD.



Dari sudut user experience, user cenderung memberikan nilai positif yang lebih besar pada aspek user experience yang berupa Attractiveness, Efficiency, Dependability (expectation), Stimulation serta Novelty. Sedangkan aspek kemudahan penggunaan (perspicuity) dan aspek kemandirian dalam pengoperasian (dependability), memiliki nilai negatif yang lebih besar berdasarkan persepsi user. Ini artinya bahwa penggunaan perangkat VR dan menonton video VR dianggap user tidak mudah dan praktis dan user kurang yakin dapat mengoperasikannya secara mandiri.

Teknologi virtual reality, khususnya video 360 VR, dengan segala sisi plus dan minusnya, dapat juga digunakan sebagai media marketing. Prasetyo (2015) menyatakan bahwa metode marketing yang menggunakan VR adalah metode yang efektif. Prasetyo menjelaskan bahwa dengan VR, perusahaan dapat menanamkan "feel" kepada para target pasarnya dengan mudah karena metode VR dapat merangsang lebih banyak indra perasa para calon konsumen, apabila dibandingkan dengan metode marketing lain seperti video biasa atau poster.

Tujuan marketing adalah memperkenalkan dan sebisa mungkin menyampaikan seluruh informasi berguna tentang produk guna menanam brand yang melekat erat pada calon konsumen. Tujuan ini dapat dengan mudah dicapai menggunakan metode VR ini. Dimana sang calon konsumen dapat merasakan sendiri pengalaman yang semirip mungkin menggunakan produk itu (Prasetyo, 2015). Beberapa perusahaan di Amerika seperti The New York Times, brand sepatu Merrel, Lowe, Thomas Cook, Toms Shoes, McDonald's dan Volvo, sudah terlebih dahulu menggunakan VR sebagai media marketingnya (Wificolony, 2018). Terkait penelitian ini, video 360 VR dapat digunakan sebagai metode marketing pariwisata air atau pariwisata bergenre adventure, ataupun objek dan genre pariwisata lain secara umum, dengan membuat konten-konten VR untuk mengenalkan pariwisata kepada calon pengunjung agar mereka ketika menonton video 360 bisa mendapatkan dan merasakan "feel" yang lebih dibandingkan dengan menonton video biasa, ataupun dengan membuat e-tour berbasis VR. Ini merupakan potensi yang perlu dikembangkan selanjutnya mengingat teknologi ini kedepannya diprediksi akan terus berkembang.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dalam penelitian ini secara garis besar dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Video 360 VR masih belum familiar di mata user.
2. Terdapat beberapa pola perilaku, pola pergerakan, dan reaksi dari user sebagai bentuk keterlibatan user terhadap video 360 VR yang memberikan sensasi pengalaman yang berbeda dengan video biasa.



3. Terdapat 5 aspek user experience yang positif dari video 360 VR yaitu: Attractiveness, Efficiency, Dependability (expectation), Stimulation dan Novelty, serta 2 aspek user experience yang negatif, yaitu aspek Perspicuity dan Dependability (mandiri).
4. Video 360 VR memiliki potensi yang baik untuk digunakan sebagai metode marketing ,khususnya dalam penelitian ini sebagai metode dan media marketing pariwisata air dan pariwisata bergenre adventure, dan pariwisata lain secara umum, karena VR mampu menanamkan “fear” yang tidak didapatkan pada video biasa , ataupun media marketing konvensional seperti pamflet, brosur, banner, dan sebagainya.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih peneliti berikan sebesar-sebesarnya kepada Universitas Jenderal Soedirman, khususnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat UNSOED karena atas dukungan, kerjasama dan bimbingannya sehingga penelitian dapat terwujud, diselesaikan dan diharapkan dapat memberikan sumbangsih kepada masyarakat, bangsa dan negara.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Prasetyo, Audi Eka. 2015. Virtual Reality sebagai media marketing, ampuhkah?. <https://id.techinasia.com/talk/virtual-reality-sebagai-metode-marketing-one-plus-two.html>. Diakses pada 15 Oktober 2018
- Gall, J.P. et al. 2005. *Applying Educational Research*. Pearson. Boston.
- Hartato, Airlangga. 2018. Making Indonesia 4.0: Strategi RI Masuki Revolusi Industri Ke-4. <http://www.kemenperin.go.id/artikel/18967/Making-Indonesia-4.0:-Strategi-RI-Masuki-Revolusi-Industri-Ke-4.html>. Diakses pada 15 April 2019
- Herlangga, Kresna Galuh D. 2016. Virtual Reality dan Perkembangannya. <https://www.codepolitan.com/virtual-reality-dan-perkembangannya.html>. Diakses pada 15 April 2019
- Hosrksy, Jan., Lena Mamykin. 2012. *Ethnographic Observation Methods*. National Institute of Standard and Technology. Gaithersburg.
- Kurniawan, Irvan. 2019. Ketika Revolusi Industri 4.0 Menyentuh Pariwisata NTT, Sudah Siapkah Kita?. <https://voxntt.com/2019/02/05/ketika-revolusi-industri-4-0-menyentuh-pariwisata-ntt-sudah-siapkah-kita/40605.html>. Diakses pada 15 April 2019
- Laksana, Nur Chandra. 2019. Apa itu Industri 4.0 dan bagaimana Indonesia menyongsongnya. <https://www.tek.id/tek/apa-itu-industri-4-0-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya-b1Xb19d4L.html>. Diakes pada 15 April 2019



- LaViola Jr., J. 2000. A Discussion of Cybersickness in Virtual Environments. *SIGCHI Bulletin* 32(1): 47 – 56
- Mandal, Sharmistha. 2013. Brief Introduction of Virtual Reality & its Challenges. *International Journal of Scientific & Engineering Research* 4(4): 1 pp.
- Norman, D. 2016. The Definition of User Experience (UX). [www.nngroup.com](http://www.nngroup.com)
- Silviany, Desi. 2018. Selain Revolusi Industri 4.0 Kemenpar Juga Dorong Pariwisata 4.0, Apa Itu?. <https://infonawacita.com/selain-revolusi-industri-4-0-kemenpar-juga-dorong-pariwisata-4-0-apa-itu.html>. Diakses pada 15 April 2019
- Schrepp, M. 2015. *User Experience Questionnaire Handbook*. September. Germany.
- Tuckman, B.W. 1999. *Conducting Educational Research*. Harcourt Brace College Publishers. Orlando.
- Tundatree.com. 2017. 360° VIRTUAL REALITY. <http://www.tundratree.com/en/360-degree-vr.html>. Diakses pada 15 April 2019
- Tiir, Arttu. 2018. Effect of Visual Realism on Cybersickness in Virtual Reality. *Thesis*. University of Oulu.
- Wificolony. 2018. Virtual Reality Marketing dan Kesuksesannya. <https://www.wificolony.com/single-post/2018/01/26/Virtual-Reality-Marketing-dan-Kesuksesannya.html>. Diakses pada 17 Oktober 2019
- Wilson, Stephen. 1977. The Use of Ethnographic Techniques in Educational Research, Review in educational research. *Sage Journal* 47(1): 245 – 265 pp.