

NASKAH ORISINAL

Revolusi Digital Peningkatan Daya Saing Bisnis *Santridigipreneur* Melalui Eksplorasi Aplikasi *Virtual Reality*

Siska Arifiani^{1,*} | Alifiansyah Arrizqy Hidayat² | Wijayanti Nurul Khotimah¹ | Khairun Nisa¹ | Bilqis Amaliah¹ | Anny Yuniarti¹ | Muhammad Riduwan³ | Kelly Rossa Sungkono¹ | Berlian Rahmy Lidiawaty² | Anita Hakim Nasution²

¹Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

²Departemen Sistem Informasi, Telkom University, Surabaya, Indonesia

³Departemen Transportasi Laut, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia

Korespondensi

*Siska Arifiani, Departemen Teknik Informatika, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail: siska@its.ac.id

Alamat

Gedung Teknik Informatika ITS, lantai 2, Ruang IF-214, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.

Abstrak

Event “*One Pesantren One Product 2023*” mengajarkan santri-santri untuk menjadi pengusaha mandiri yang mampu melihat peluang di era globalisasi. Dari event OPOP 2023 dihasilkan Santri *Digipreneur (Santridigipreneur)* yang dapat mencetak para santri menjadi pengusaha dan marketer di era digital. Oleh karena itu, diperlukan revolusi digital peningkatan daya saing bisnis *Santridigipreneur* melalui eksplorasi aplikasi *Virtual Reality* yang dapat meningkatkan kemampuan santri dalam berbisnis dengan melakukan *roleplay* khusus bersama tim sehingga pembinaan bisnis terasa lebih nyata meskipun dilakukan dalam dunia virtual (*Virtual Reality*). Selain itu dengan *Santridigipreneur Virtual Reality*, memberikan pengalaman yang signifikan dalam melakukan negosiasi antar-*supplier* dan *stakeholder* bisnis hingga kepada *customer*, kegiatan ini mengintegrasikan Pesantren dalam regional Jawa Timur. Dalam SVR : *Santridigipreneur Virtual Reality* ini, dilakukan *pilot project* untuk mengukur dampak pemanfaatan teknologi VR sebagai media pembelajaran kepada para santri di Pondok Pesantren Mathlaul Amin, Sumenep, Madura. Santri pada pondok pesantren tersebut diminta untuk memilih bidang minat usaha, kemudian mencoba menggunakan aplikasi sesuai dengan bidang usahanya. Teknologi VR terbukti dapat meningkatkan minat santri dalam belajar *digipreneur*, berdasarkan hasil VRSQ yang menunjukkan tingkat *motion sickness* masih dapat ditoleransi. Ke depan, kurikulum *digipreneur* berbasis VR dapat mulai dikembangkan dan diterapkan. Namun, ketersediaan perangkat VR perlu dipertimbangkan karena harganya yang masih cukup mahal.

Kata Kunci:

Digital Entrepreneurship, *One Pesantren One Product*, Pesantren, *Santridigipreneur*, *Virtual Reality*.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Pesantren merupakan institusi pendidikan yang memiliki karakteristik unik dimana lembaga ini menggabungkan pendidikan dengan unsur agama, budaya, dan sosial. Pelajar yang mengikuti pembelajaran di pesantren disebut sebagai santri. Umumnya santri memilih menempuh pendidikan di pesantren bertujuan untuk mendalami ajaran agama Islam dalam konteks kehidupan sehari-hari. Selain itu pesantren juga mengajarkan pengembangan ilmu pengetahuan umum seperti bahasa, matematika, dan sains serta pendidikan karakter seperti pengembangan kepemimpinan dan peningkatan keterampilan sosial. Di era globalisasi ini, pesantren dituntut untuk mengikuti perkembangan jaman. Muncul istilah pesantren modern dimana kurikulum yang diajarkan mengikuti perkembangan jaman namun tetap mengikuti kaidah agama islam. Salah satunya adalah keterampilan *entrepreneurship* yang bahkan menurut kaidah islam, seorang muslim harus memiliki jiwa pengusaha yang handal^[1].

Inisiatif ini tercermin dalam pelaksanaan “*One Pesantren One Product (OPOP)*”. OPOP merupakan program unggulan dari Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang dijalankan oleh pondok pesantren. OPOP memiliki tiga pilar yaitu *Santripreneur*, *Pesantrenpreneur*, dan *Sosiopreneur*. OPOP 2023 diikuti oleh 1000 peserta dan berlangsung selama tujuh bulan. Manfaat OPOP yaitu untuk mendorong santri dan SDM pesantren untuk belajar mengembangkan keterampilan yang relevan khususnya keterampilan *entrepreneurship*, selain itu kegiatan ini bertujuan untuk memperluas mitra dengan masyarakat sekitar. OPOP 2023 awalnya didesain khusus untuk meningkatkan kesadaran usaha terhadap para santri di pesantren. Namun karena keterbatasan penggunaan gawai dalam proses pembelajaran, pembinaan secara digital jarang dilakukan^[2]^[1]. Oleh karena itu diselenggarakan OPOP 2023 yang membina para santri menjadi tidak hanya *entrepreneur* namun *Santridigipreneur* yang memberikan akses lebih dalam dunia maya sehingga santri dapat memiliki pengetahuan bisnis berbasis digital. OPOP 2023 menyelenggarakan *training* sebanyak 7 *batch* yang mengacu dari butir analisa permasalahan SANTRI, berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra maka Tim pengusul memberikan tawaran solusi untuk mengatasi permasalahan sesuai dengan prioritas aspek yang dijelaskan sebelumnya. Hal ini tentunya telah disepakati bersama dengan mitra OPOP. Aspek permasalahan meliputi manajemen usaha terkait minimnya pengetahuan tentang konsep usahawan, *leadership*, dan desain produk pada santri, aspek digitalisasi terkait minimnya pengetahuan bersosial media dan mengenal platform *e-commerce*, dan pada aspek *copywriting* terkait minimnya pengetahuan terkait konten dan kalimat persuasif dalam *marketing*. Solusi yang ditawarkan ialah pelatihan dan pendampingan berupa modul dengan narasumber yang ahli di bidangnya. Pada pengabdian kepada masyarakat ini, Pondok Pesantren Mathla’ul Amien, Desa Grujugan, Kecamatan Gapura, Kabupaten Sumenep akan menjadi mitra. Pondok Pesantren Mathla’ul Amien memang belum begitu dikenal masyarakat luas. Namun dengan adanya kolaborasi ini diharapkan Pondok Pesantren Mathla’ul Amien dapat berkembang menjadi lebih maju. Pada tahun 2024 Pondok Pesantren Mathla’ul Amien menjadi *pilot project* pelaksanaan pelatihan *Santripreneur* dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi VR.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Konsep dari strategi kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah FGD dengan pihak Pondok Pesantren Mathla’ul Amien serta pengambilan sampel pada beberapa santri untuk mencoba menggunakan aplikasi VR dan memperoleh respon VRSQ. Santri di Mathla’ul Amin diminta untuk memilih bidang minat usaha yang ingin dikembangkan. Selanjutnya akan diambil sampel beberapa santri dari masing-masing bidang minat usaha untuk mencoba menggunakan aplikasi VR sesuai bidang minatnya. Pondok Pesantren Mathla’ul Amin merupakan *pilot project* pelaksanaan *Santridigipreneur* VR (SVR). Hasil observasi dari Pondok Pesantren Mathla’ul Amin akan menjadi bahan rujukan dalam mengembangkan kurikulum pelatihan *Santridigipreneur* OPOP serta rekomendasi kebijakan publik. Media pembelajaran berbasis *Virtual Reality* (VR) diharapkan dapat membantu meningkatkan minat dan pemahaman peserta terkait bidang usaha yang akan mereka tekuni. Selain itu pengabdian masyarakat ini diharapkan mampu membentuk jiwa kewirausahaan bagi para santri di Pondok Pesantren Mathla’ul Amien khususnya. Luaran pengabdian masyarakat ini terdiri dari video, berita di media sosial, HKI, dan publikasi ilmiah di jurnal pengabdian.

1.3 | Target Luaran

Tahap terakhir dari pengabdian masyarakat ini adalah penyusunan laporan akhir dan luaran. Luaran yang dihasilkan dari kegiatan pengabdian ini mencakup video dokumentasi, publikasi berita di media sosial, pengajuan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), serta publikasi ilmiah di jurnal pengabdian sebagai bentuk diseminasi hasil dan kontribusi nyata kepada masyarakat.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | *One Pesantren One Product (OPOP)*

Program *One Pesantren One Product* (OPOP) merupakan program unggulan dari Pemerintah Provinsi Jawa Timur sebagai inisiatif berbasis pesantren yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi melalui penguatan kapasitas santri, pesantren, dan alumni dalam menciptakan produk unggulan yang memiliki daya saing tinggi. Program OPOP merupakan inisiatif strategis dalam pemberdayaan ekonomi pesantren dengan mengembangkan unit usaha berbasis syariah yang berdaya saing. OPOP bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan pesantren, santri, dan masyarakat sekitarnya melalui optimalisasi potensi ekonomi yang ada di lingkungan pesantren^[2]. OPOP berfokus pada tiga pilar utama, yaitu *Santripreneur*, *Pesantrenpreneur*, dan *Sociopreneur*^[1]. Pilar pertama, *Santripreneur*, bertujuan untuk memberdayakan santri dengan meningkatkan pemahaman dan keterampilan wirausaha berbasis syariah, sehingga mereka dapat menghasilkan produk yang bernilai ekonomi tinggi. Pilar kedua, *Pesantrenpreneur*, berfokus pada penguatan ekonomi pesantren dengan membangun unit usaha berbasis koperasi syariah. Pilar terakhir, *Sociopreneur*, adalah program pemberdayaan alumni pesantren yang dikolaborasikan dengan masyarakat sekitar melalui inovasi sosial berbasis digital.

2.2 | *Santridigipreneur*

Santridigipreneur merupakan bagian dari *digipreneurship*, yang mengacu pada pemanfaatan teknologi digital oleh santri untuk mengembangkan bisnis dengan tetap berpegang pada prinsip ekonomi Islam^[3]. *digipreneurship* adalah bentuk kewirausahaan yang dipengaruhi oleh transformasi digital dalam bisnis dan masyarakat^[4]. *Santridigipreneur* mengacu pada santri yang memanfaatkan teknologi digital untuk berwirausaha, mengembangkan bisnis berbasis syariah, edukasi Islam, dan ekonomi kreatif. *Santridigipreneur* mengacu pada santri yang memanfaatkan teknologi digital untuk berwirausaha, mengembangkan bisnis berbasis syariah, edukasi Islam, dan ekonomi kreatif. Melalui pemanfaatan inovasi teknologi dan bisnis, *digipreneurship* menciptakan peluang baru, memperluas jangkauan pasar, dan membangun bisnis yang berlandaskan nilai-nilai Islam.

2.3 | *Virtual Reality*

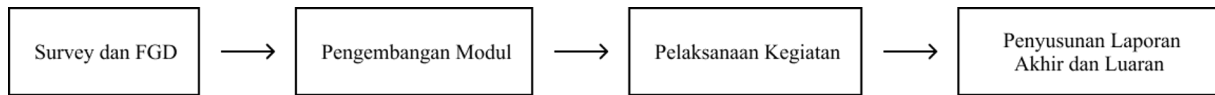
Virtual Reality (VR) telah berkembang menjadi teknologi yang memiliki potensi tinggi dalam berbagai bidang, seperti pendidikan dan kewirausahaan. Teknologi VR memungkinkan pengguna memperoleh pengalaman simulasi lingkungan virtual sehingga menciptakan efek "*presence*" atau perasaan nyata dalam dunia digital^[5]. Dalam konteks *Santridigipreneur*, VR dapat berperan sebagai alat edukasi yang memungkinkan santri mengalami simulasi bisnis digital dalam lingkungan yang aman dan interaktif. VR dapat mengasah keterampilan bisnis, memahami pasar digital, serta mengenali tantangan yang ada sebelum terjun langsung ke dunia bisnis^[6]. Penggunaan VR dalam pendidikan kewirausahaan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga meningkatkan niat berwirausaha dengan cara memberikan pengalaman bisnis virtual yang lebih realistis^[7]. Selain itu, VR juga dapat mendukung pembelajaran berbasis pengalaman dengan menyediakan kesempatan bagi santri untuk berlatih membuat keputusan bisnis dalam lingkungan virtual tanpa risiko kehilangan modal. Ada banyak pemanfaatan teknologi VR antara lain seperti: media pembelajaran dan pelatihan serta pariwisata^{[7][8][9]}.

2.4 | *Virtual Reality Sickness Questionnaires (VRSQ)*

Virtual Reality Sickness Questionnaires (VRSQ) merupakan salah satu evaluasi yang dikembangkan untuk mengukur gejala ketidaknyamanan yang dialami pengguna saat berinteraksi dengan lingkungan *Virtual Reality* (VR). Gejala ini mirip dengan *motion sickness* dan dapat mencakup pusing, mual, kelelahan, serta gangguan keseimbangan. MSQ (*motion sickness* Questionnaires) digunakan pada tahun 1983 untuk melakukan evaluasi *motion sickness*. Pada tahun 2001, Gianaros mengidentifikasi empat dimensi *motion sickness* antara lain: *gastrointestinal*, *central*, *peripheral*, dan *sopite-related*. Riset yang dilakukan sebelumnya pada tahun 2014 oleh Dziuda, melakukan penyelidikan terkait faktor yang mempengaruhi *motion sickness* seperti: usia, umur, dan fitur dari perangkat. SSQ (*Simulator Sickness Questionnaire*) merupakan alat evaluasi *motion sickness* tersebut. Terdapat 16 *symptoms* di SSQ, VRSQ menggunakan beberapa *symptoms* dari SSQ. VRSQ berisi pertanyaan yang dapat digunakan untuk memetakan tingkat ketidaknyamanan pengguna ketika menggunakan perangkat VR^[10]. Hal ini bertujuan untuk melakukan evaluasi pengalaman pengguna ketika menggunakan aplikasi VR.

3 | METODE KEGIATAN

Metode kegiatan pengabdian masyarakat revolusi digital peningkatan daya saing bisnis *Santridigipreneur* melalui eksplorasi aplikasi VR terdapat empat tahapan. Metode kegiatan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Tahapan Metode Kegiatan.

Pada gambar di atas dijelaskan bahwa tahapan awal yang dilakukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pelaksanaan survei dan *Focus Group Discussion* (FGD). Survei ke lokasi pelatihan dilakukan beberapa minggu sebelum pelaksanaan pelatihan. Survei ini bertujuan untuk memetakan kebutuhan akomodasi selama pelaksanaan pengabdian. FGD dilakukan untuk mempersiapkan pelaksanaan pengabdian yang meliputi persiapan penulisan modul pelatihan, serta teknis pelaksanaan pelatihan. Pada tahap pengembangan modul, dilakukan penyusunan *outline*, penulisan modul, dan finalisasi modul yang telah siap cetak. Tahap terakhir dari pengabdian masyarakat ini adalah penyusunan laporan akhir dan luaran. Pengabdian masyarakat ini memetakan minat bidang usaha dengan menggunakan teknologi VR. Peserta akan diminta memilih bidang peminatan. Selanjutnya beberapa sampel peserta akan menggunakan aplikasi yang terpasang pada perangkat *Meta Quest 2*. Aplikasi tersebut akan memberikan simulasi bidang usaha yang dipilih oleh peserta. Untuk memetakan bidang minat, digunakan *sticky notes*. Peserta diminta menulis di atas selembar *sticky notes*. Selanjutnya *sticky notes* akan dikelompokkan berdasarkan minat peserta. *Sticky notes* akan diambil secara acak oleh panitia untuk memilih sampel peserta yang akan mencoba aplikasi pada perangkat VR.

3.1 | Pengukuran Penggunaan *Virtual Reality* (VR) pada Pelatihan Pemetaan Bidang Usaha

Evaluasi ketergunaan dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon pengguna sebagai hasil dari pelaksanaan pelatihan. Evaluasi ketergunaan pada pengabdian ini menggunakan kuesioner *google form* yang didasarkan pada standar VRSQ. Evaluasi ketergunaan pada pengabdian ini menggunakan kuesioner *google form* yang didasarkan pada standar VRSQ. VRSQ menggunakan beberapa *symptoms* dari SSQ (*Simulator Sickness Questionnaire*) yang dapat ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Jenis Symptoms di VRSQ

No	VRSQ Items	Oculomotor	Disorientation
1	General Discomfort	✓	
2	Fatigue	✓	
3	Eyestrain	✓	
4	Difficulty Focusing	✓	
5	Headache		✓
6	Fullness of Head		✓
7	Blurred Vision		✓
8	Dizzy (eyes closed)		✓
9	Vertigo		✓
Total		[1]	[2]

Dalam pelaksanaannya, VRSQ dideskripsikan dalam bentuk kuesioner yang terdiri dari total 9 pertanyaan. Pertanyaan nomor 1 sampai dengan nomor 4 menunjukkan gejala *oculomotor*, sedangkan pertanyaan nomor 5 sampai dengan nomor 9 menunjukkan gejala *disorientation*. Masing-masing jawaban dari pertanyaan tersebut akan digunakan dalam penilaian komponen *oculomotor* dan *disorientation* pada VRSQ. Untuk menghitung nilai dari VRSQ digunakan formula seperti pada Tabel 2. Penilaian dapat dilakukan oleh partisipan dengan menggunakan skala *likert*. Nilai hasil perhitungan tersebut akan memberikan gambaran

tingkat kenyamanan pengguna ketika menggunakan aplikasi. Semakin tinggi nilai VRSQ, menunjukkan tingkat kenyamanan yang rendah. Sehingga aplikasi perlu diperbaiki untuk meningkatkan kenyamanannya.

Tabel 2 Komponen Perhitungan SSQ

No	SSQ Components	Perhitungan
1	<i>Oculomotor</i>	$([1] / 12) * 100$
2	<i>Disorientation</i>	$([2] / 15) * 100$
Total	$(\text{Oculomotor score} + \text{Disorientation score}) / 2$	

4 | HASIL DAN DISKUSI

Kegiatan pelatihan *Santridigipreneur* berbasis VR terdiri dari beberapa tahapan sesuai dengan metode kegiatan. Pada tahapan survei, diperoleh hasil bahwa lokasi mitra yang cukup terpencil menyebabkan perlunya perencanaan kendaraan untuk tim pengabdian agar dapat mencapai lokasi dan alternatif untuk internet karena koneksi internet yang kurang stabil. Setelah survei, FGD dilakukan untuk mempersiapkan pelaksanaan pengabdian dan persiapan pembuatan modul pelatihan. Pelaksanaan kegiatan terdiri dari pembukaan, pelatihan digital *marketing*, pelatihan penggunaan teknologi VR, dan penutup. Materi pelatihan pertama dibawakan oleh Telkom *University* tentang digital *marketing*. Pelatihan dimulai dengan pemaparan materi terkait konsep digital *marketing*, pengembangan konten, pemanfaatan sosial media, hingga pengenalan *marketplace* serta pemanfaatannya. Diakhir pelatihan ini dilakukan sesi praktikum dimana beberapa peserta diarahkan untuk mencoba langsung dan mempraktikkan sesuai dengan materi yang telah dijabarkan. Melalui materi ini, peserta dapat memahami bisnis dan strategi dalam memasarkan produk melalui platform digital.

Selanjutnya, dilakukan pelatihan penggunaan teknologi VR. Pelatihan dimulai dengan pemetaan minat dimana peserta diarahkan untuk memilih minat yang terdiri dari industri kreatif, edukasi, desain interior, kesehatan, otomotif, agribisnis, properti, hingga manajemen. Peserta melakukan pemilihan minat dengan menempelkan *sticky notes* ke sebuah papan tulis yang berisi pilihan minat yang telah disebutkan sebelumnya. Setelah pemetaan minat dilakukan, peserta secara bergantian menggunakan perangkat VR untuk menyimulasikan bidang minat sesuai dengan pilihan masing-masing. Terdapat empat pos VR yang disiapkan agar tidak terjadi penumpukan antrean peserta. Gambar 4 menunjukkan pelaksanaan kegiatan pelatihan penggunaan teknologi VR. Setiap peserta yang telah menyimulasikan minatnya diarahkan untuk mengisi *google form* yang telah disediakan. Pengisian *google form* bertujuan untuk mengukur *motion sickness* yang terjadi pada peserta. Panitia dalam proses ini membantu memandu peserta serta melakukan wawancara sederhana untuk mengetahui efek samping yang dirasakan oleh peserta.



Gambar 2 Terdapat empat gambar; (a) Pelatihan Digital *marketing*; (b) Praktikum Digital *marketing*; (c) Pemetaan Minat Usaha; (d) Penggunaan Teknologi VR.

Perangkat VR yang digunakan pada pelatihan *Santridigipreneur* ini adalah *Meta Quest 2*. Terdapat 12 aplikasi yang dapat dicoba oleh peserta. Berdasarkan total 14 sampel peserta yang mencoba diperoleh sebaran 7 orang peserta berjenis kelamin laki-laki

dan 7 orang peserta berjenis kelamin perempuan. Selain itu, diperoleh sebaran bidang minat dari total 14 peserta. Hasil VRSQ yang dikelompokkan menjadi *Oculomotor* dan *Disorientation*. Secara keseluruhan nilai *oculomotor* adalah 48,21 dan nilai *disorientation* adalah 46,67. Nilai *oculomotor* berhubungan dengan pergerakan mata. Saraf *oculomotor* mata memiliki fungsi untuk mengontrol gerakan sebagian otot mata, mengontrol ukuran pupil, dan mengontrol kelopak mata. Nilai *disorientation* mengacu pada perasaan bingung atau kehilangan orientasi.

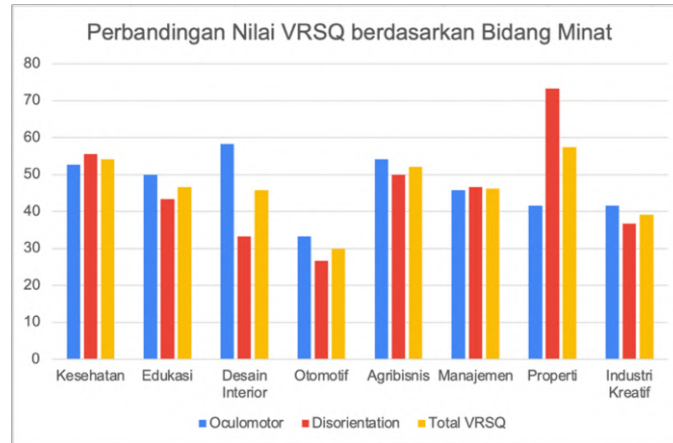
Tabel 3 Sebaran Hasil VRSQ

No.	Responden	Score		
		<i>Oculomotor</i>	<i>Disorientation</i>	Total
1	Kesehatan			
	Responden 1	33,33	26,67	30,00
	Responden 2	91,67	73,33	82,50
	Responden 6	33,33	66,67	50,00
2	Edukasi			
	Responden 3	33,33	26,67	30,00
	Responden 4	66,67	60,00	63,33
3	Desain Interior			
	Responden 5	58,33	33,33	45,83
4	Otomotif			
	Responden 7	33,33	26,67	30,00
5	Agribisnis			
	Responden 8	75,00	73,33	74,17
	Responden 14	33,33	26,67	30,00
6	Manajemen			
	Responden 9	58,33	66,67	62,50
	Responden 10	33,33	26,67	30,00
7	Properti			
	Responden 11	41,67	73,33	57,50
8	Industri Kreatif			
	Responden 12	50,00	33,33	41,67
	Responden 13	33,33	40,00	36,67
	Rata-Rata	48,21	46,67	47,44

Umumnya setelah mencoba aplikasi VR, pengguna akan merasa bingung dan tidak tahu mereka berada dimana di dunia virtual. Selain itu, banyak yang mengalami kesulitan dalam mengenali obyek, pusing, vertigo, serta kesulitan dalam mempertahankan keseimbangan. Masing-masing bidang memiliki tampilan visual yang berbeda dengan misi permainan tertentu. Sehingga nilai VRSQ dari masing-masing bidang minat juga berbeda. Selain itu kondisi pengguna ketika bermain juga akan memberikan hasil penilaian yang berbeda. Untuk masing-masing bidang, perbandingan nilai VRSQ dapat ditunjukkan pada Gambar 5. Berdasarkan data yang ditunjukkan pada Gambar 5, diketahui bahwa simulasi bidang minat properti memiliki nilai total VRSQ tertinggi, dengan nilai komponen *disorientation* mencapai lebih dari 70. Hal ini menunjukkan visual pada permainan simulasi bidang minat tersebut membuat banyak pengguna merasa tidak nyaman.

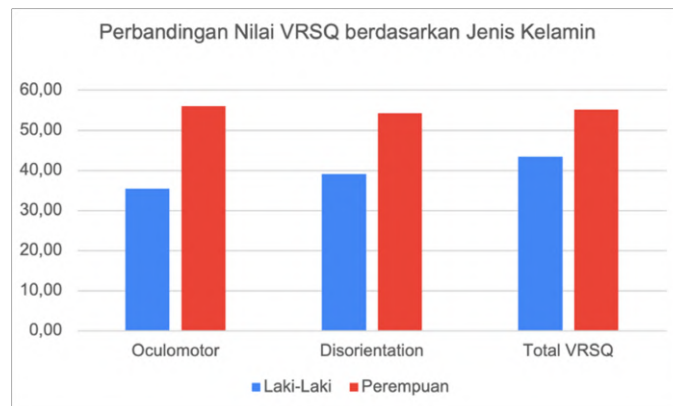
Secara keseluruhan nilai *oculomotor* adalah 48,21 dan nilai *disorientation* adalah 46,67. Nilai *oculomotor* berhubungan dengan pergerakan mata. Saraf *oculomotor* mata memiliki fungsi untuk mengontrol gerakan sebagian otot mata, mengontrol ukuran pupil, dan mengontrol kelopak mata. Nilai *disorientation* mengacu pada perasaan bingung atau kehilangan orientasi. Biasanya setelah mencoba aplikasi VR, pengguna akan merasa bingung dan tidak tahu mereka berada dimana di dunia virtual. Selain itu, banyak yang mengalami kesulitan dalam mengenali obyek, pusing, vertigo, serta kesulitan dalam mempertahankan keseimbangan.

Pada aplikasi bidang minat properti, pengguna akan membangun sebuah kota dengan memilih lahan strategis untuk membangun gedung apartemen dan perumahan. Visualisasi gedung, bangunan, dan tanah lapang, menyebabkan banyak pengguna cepat merasa tidak nyaman.



Gambar 3 Perbandingan Nilai VRSQ berdasarkan Bidang Minat.

Jika dianalisis berdasarkan jenis kelamin, peserta perempuan memiliki tingkat ketidaknyamanan yang lebih tinggi dibandingkan peserta laki-laki. Gambar 6 menunjukkan sebaran data perbandingan nilai *oculomotor*, *disorientation*, dan total VRSQ berdasarkan jenis kelamin.



Gambar 4 Perbandingan Nilai VRSQ bersarkan Jenis Kelamin.

Jika dianalisis berdasarkan jenis kelamin, peserta perempuan memiliki tingkat ketidaknyamanan yang lebih tinggi dibandingkan peserta laki-laki. Gambar 6 menunjukkan sebaran data perbandingan nilai *oculomotor*, *disorientation*, dan total VRSQ berdasarkan jenis kelamin. Pengukuran VRSQ bertujuan untuk mengetahui dampak penggunaan perangkat *Meta Quest 3* kepada santri. Meskipun nilai VRSQ menunjukkan indikasi ketidaknyamanan. Namun banyak santri yang sangat antusias untuk mencoba menggunakan aplikasi. Tren teknologi VR cukup menarik minat peserta untuk belajar. Jika minat belajar tersebut sudah muncul, maka selanjutnya pendalaman materi dapat dilakukan dengan mudah. Kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Mathla'ul Amin, Gapura, Sumenep merupakan kegiatan awal untuk mengetahui respon dari santri terkait pemanfaatan teknologi VR untuk membantu belajar *entrepreneur*.



Gambar 5 Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat di Pondok Pesantren Mathla'ul Amin, Sumenep.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Keterampilan wirausaha adalah sebuah bekal bagi para santri untuk menghadapi tantangan di masa depan. Media pembelajaran yang interaktif dapat membantu meningkatkan minat belajar. Sehingga pemanfaatan teknologi VR sebagai alternatif media pembelajaran, dapat membantu meningkatkan minat serta pemahaman santri dalam belajar. Adapun kesimpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian masyarakat *Santridigipreneur* OPOP di Pesantren Mathla'ul Amin, Sumenep dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Pemanfaatan teknologi VR untuk membantu santri dalam belajar kewirausahaan dapat meningkatkan pemahaman santri melalui visualisasi dan praktek langsung dengan simulasi proses yang disajikan pada aplikasi VR. Banyak santri yang sangat antusias untuk mencoba aplikasi berbasis VR.
2. Dampak penggunaan VR headset berupa *motion sickness* diukur melalui kuesioner VRSQ. Sampel peserta yang telah selesai mencoba aplikasi pada perangkat VR akan mengisi kuesioner yang disediakan.
3. Hasil analisis data VRSQ menunjukkan nilai rata-rata untuk komponen *oculomotor* adalah 48.21, komponen *disorientation* adalah 46.67, dan rata-rata total VRSQ adalah 47.44. Hal ini menunjukkan hanya sedikit peserta yang mengalami gejala *motion sickness* setelah menggunakan perangkat VR (nilai kurang dari 50).

Dikarenakan keterbatasan waktu, terdapat total 14 santri yang mencoba aplikasi pada perangkat VR. Sehingga untuk pengabdian masyarakat selanjutnya dapat menambahkan jumlah sampel dengan meningkatkan durasi dan efisiensi waktu.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini didukung oleh Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Institut Teknologi Sepuluh Nopember dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Telkom University Surabaya. Melalui kolaborasi pendanaan dari kedua perguruan tinggi tersebut, pengabdian masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Selain itu, ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada pihak mitra dari Pesantren Mathla'ul Amin, Gapura, Sumenep, Madura. Semoga dengan adanya kolaborasi ini, kegiatan belajar mengajar di Pesantren Mathla'ul Amin dapat berjalan lebih baik serta dapat mencetak lulusan-lulusan terbaik yang dapat berkontribusi besar bagi agama, nusa, dan bangsa.

Referensi

1. Muhtadi R, Ardiansyah F, Sakinah S, Agustin F. Waqf Forestry Integration Model with Islamic Boarding School in Optimizing the OPOP (One Pesantren One Product) Program. In: Proceeding of International Annual Conference on Islamic Economy and Law, vol. 1; 2022. p. 185–197.
2. Miftah S, et al. Strategi Pengembangan Kelembagaan Pesantren Dengan One Pesantren One Product (OPOP)(Studi Kasus PP. Al-Amien Prenduan Sumenep Madura). PhD thesis, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta; 2023.

3. Afif F, Nabila DNN, Rohmah RM. Digipreneurship as an Effort to Strengthen the Digitalization of the Islamic Economy in Indonesia. *Maliki Islamic Economics Journal* 2023;3(2):72–87.
4. Arfian A, Cahyadi C, Palasara N, Yana AA, Siregar J. Pelatihan Digipreneurship Pada Santri Pondok Pesantren Tahfidz Al-Qur'an Taqi Boarding School Setu Kabupaten Bekasi. *Pelita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 2023;3(1):1–4.
5. Bowman DA, McMahan RP. Virtual reality: how much immersion is enough? *Computer* 2007;40(7):36–43.
6. Ionitescu S, de MELO RHC, Popovici D, Conci A. Biz4fun-3D virtual world as a motivator for youth entrepreneurship education. *Management, Economic Engineering in Agriculture and rural development* 2019;19.
7. Ronaghi MH, Forouharfar A. Virtual reality and the simulated experiences for the promotion of entrepreneurial intention: An exploratory contextual study for entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education* 2024;22(2):100972.
8. Sudiarno A, Dewi DS, Dewi RS, Widyaningrum R, Juwari J, Arifiani S, et al. Pelaksanaan Pelatihan K3 Hazard Identification Berbasis Virtual Reality untuk Masyarakat Kota Surabaya pada Event CFD. *Sewagati* 2024;8(4):1954–1964.
9. Ardianto OPS, Arifiani S, Kristianto TA, Budianto CA. Pengembangan Media Wisata Edukasi Interaktif Berkonten Lokal dengan Teknologi GPS Based Augmented Reality Guna Mendukung Pemulihan Pariwisata Pasca Pandemi. *Sewagati* 2023;7(6):998–1005.
10. Kim HK, Park J, Choi Y, Choe M. Virtual reality sickness questionnaire (VRSQ): Motion sickness measurement index in a virtual reality environment. *Applied ergonomics* 2018;69:66–73.

Cara mengutip artikel ini: Arifiani, S., Hidayat, A. A., Khotimah, W. N., Nisa, K., Amaliah, B., Yuniarti, A., Riduwan, M., Sungkono, K. R., Lidiawaty, B. R., Nasution, A. H., (2025), *Revolusi Digital Peningkatan Daya Saing Bisnis Santridigipreneur Melalui Eksplorasi Aplikasi Virtual Reality*, *Sewagati*, 9(3):806–814, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v9i3.2661>.