

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN KEGIATAN
KEPRAMUKAAN DI ERA INDUSTRI 5.0**



MAKALAH

Diajukan kepada UKM Pramuka UIN Sunan Kalijaga untuk memenuhi sebagian
Syarat Kecakapan Umum Pandega

Oleh:

FRENGKY SEPTIYAN, CD

NTA. 12 04 18 009 003

Pembimbing:

MOH. FITRA ABDUL AZIZ, D

NTA. 1204 07 3001980001

RACANA SUNAN KALIJAGA DAN RACANA NYI AGENG SERANG

GUGUSDEPAN SLEMAN 18.009 & 18.010

BERPANGKALAN DI UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : FRENGKY SEPTIYAN, CD
NTA : 12 04 18 009 003
Racana : Sunan Kalijaga

Menyatakan Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi atau hasil karya orang lain. Jika ternyata dikemudian hari terbukti plagiasi, saya bersedia ditinjau kembali kependegaannya.

Yogyakarta, 20 Maret 2023

Yang menyatakan,

FRENGKY SEPTIYAN, CD

NTA. 12 04 18 009 003

SURAT PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Hal : KTI Pandega Kakak Frengky Septiyan, CD

Lampiran : -

Kepada Yth.

Koordinator Tim Pencapaian TKU D

UKM Pramuka UIN Sunan Kalijaga

Yogyakarta di tempat.

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Salam Pramuka!

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta memperbaiki seperlunya, maka kami selalu pembimbing KTI Pandega kakak:

Nama : FRENGKY SEPTIYAN, CD

NTA : 12 04 18 009 003

Judul : “PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN
KEGIATAN KEPRAMUKAAN DI ERA INDUSTRI 5.0”

Sudah dapat diajukan kepada UKM Pramuka UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat memenuhi Syarat Kecakapan Umum Pandega.

Dengan ini kami mengharap agar Karya Tulis Ilmiah Pandega kakak tersebut di atas dapat segera dipresentasikan. Atas perhatiannya kami mengucapkan terima kasih.

Salam Pramuka!

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 20 Maret 2023

MOH. FITRA ABDUL AZIZ, D

NTA. 1204 07 3001980001

Pendamping KTI Pandega

PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN KEGIATAN KEPRAMUKAAN DI ERA INDUSTRI 5.0

Oleh: Frengky Septiyan, CD

Racana Sunan Kalijaga

ABSTRAK

Era industri 5.0 ditandai dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin canggih dan mengubah cara hidup manusia di berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam bidang kepramukaan. Makalah ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0. Makalah ini mengidentifikasi perkembangan teknologi yang relevan dengan kegiatan kepramukaan, seperti aplikasi *mobile*, *website*, *drone*, *Virtual Reality (VR)*, *Augmented Reality (AR)*, *GPS*, dan media *online*. Teknologi tersebut merupakan sebagian kecil dari luasnya perkembangan teknologi yang ada saat ini. Dengan menggunakan teknologi secara cerdas, kegiatan kepramukaan dapat ditingkatkan dalam hal efektivitas, efisiensi, dan memberikan pengalaman yang lebih berharga. Selain itu, hal ini juga dapat menarik minat anggota pramuka untuk terlibat lebih aktif dalam kegiatan kepramukaan. Namun, pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan juga harus dilakukan dengan bijak. Hal ini bertujuan agar teknologi tidak mengambil alih fungsi penting dari kegiatan kepramukaan seperti membangun karakter dan kebersamaan. Dalam kesimpulannya, pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0 dapat memberikan manfaat yang besar jika dilakukan dengan bijak. Teknologi dapat membantu memperkuat nilai-nilai kepramukaan dan meningkatkan keterampilan para anggota pramuka.

Kata Kunci: Kepramukaan, Pemanfaatan, Teknologi, Industri 5.0

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Salam Pramuka!

Alhamdulillahirobbil'aalamiin, puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayahnya pada kita semua. Sholawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada Nabi Muhammad SAW, semoga kita mendapatkan syafa'atnya di yaumul akhir nanti. Aamiin.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada pembimbing dan dukungan dari berbagai pihak di antaranya:

1. Pembina Racana Sunan Kalijaga dan Racana Nyi Ageng Serang, yaitu Kakak Khoirul Anwar, S.Ag., MA., MD., dan Kakak Dra. Rahmi Tri Mei Maharani, MM.
2. Ketua Dewan Racana Sunan Kalijaga dan Racana Nyi Ageng Serang,
3. Tim Pencapaian TKU-D Pramuka UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Kakak Moh. Fitra Abdul Aziz, D selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Pandega.
5. Kakak-kakak Racana Sunan Kalijaga dan Racana Nyi Ageng Serang yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Selanjutnya, penulis meminta maaf apabila dalam penulisan karya tulis ilmiah ini masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan, Semoga karya tulis ilmiah ini dapat bermanfaat bagi Pramuka UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta kedepannya. Hanya ini yang dapat penulis sampaikan, kurang dan lebihnya mohon dimaafkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Salam Pramuka!

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 20 Maret 2023

Penulis

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	ii
SURAT PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan.....	2
BAB II PEMBAHASAN	3
A. ERA INDUSTRI 5.0	3
B. PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN KEGIATAN KEPRAMUKAAN	5
1. Aplikasi <i>Mobile</i> Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Interaktif.....	5
2. Pembuatan <i>Website</i> untuk Publikasi Kegiatan	7
3. Penggunaan Drone untuk Kegiatan di Alam Bebas	8
4. <i>Virtual Reality</i> dan <i>Augmented Reality</i> untuk Pelatihan	9
5. Aplikasi <i>GPS</i> untuk Penentuan Lokasi dan Navigasi	10
6. Pelatihan <i>Online</i> untuk Pengembangan Keterampilan	12
BAB III PENUTUP	14
A. KESIMPULAN	14
B. SARAN	14
DAFTAR PUSTAKA	15

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gerakan Pramuka adalah sebuah gerakan kepanduan yang memiliki tujuan untuk membentuk generasi muda yang memiliki sikap cinta tanah air, menghargai keanekaragaman budaya, serta memiliki keterampilan untuk bertahan hidup di alam. Selain itu Gerakan Pramuka juga memiliki tujuan untuk membentuk karakter dan kepribadian yang baik pada generasi muda.¹ Kegiatan kepramukaan juga merupakan media pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan keterampilan dan kepribadian para anggotanya. Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan. Saat ini, kita sudah memasuki era industri 5.0 yang diwarnai dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat.² Di era ini teknologi semakin berkembang pesat dan telah merubah banyak aspek dalam kehidupan manusia, termasuk dalam kegiatan kepramukaan. Dalam konteks ini, teknologi dapat dimanfaatkan untuk membantu mempermudah, mempercepat, dan memperkaya pelaksanaan kegiatan kepramukaan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan menjadi sangat penting untuk dilakukan.

Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelaksanaan kegiatan.³ Salah satu contoh kecil pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan adalah melalui aplikasi *mobile*. Aplikasi *mobile* dapat membantu mempermudah proses pencatatan data, pengelolaan keuangan, serta komunikasi antara pengurus dan anggota. Dalam hal ini, teknologi memberikan kemudahan dan kecepatan yang tidak dimiliki oleh cara manual atau konvensional. Namun demikian, pemanfaatan teknologi juga harus

¹ Sa'adah Erliani, *Peran Gerakan Pramuka untuk Membentuk Karakter Kepedulian Sosial dan Kemandirian*, Vol. 2, No. 1, Muallimuna 2016, hal. 36

² Faur Rasid, *Bergerak Menuju Era Society 5.0* (<https://puspindes.pemalangkab.go.id/bergerak-menuju-era-society-5-0/>), Diakses 20 Maret 2023, 2021

³ Kominfo, *Teknologi Memudahkan Pramuka* (https://www.kominfo.go.id/content/detail/5302/teknologi-memudahkan-pramuka/0/sorotan_media), Diakses 20 Maret 2023, 2015)

disertai dengan peningkatan keterampilan dan pengetahuan dalam penggunaan teknologi. Tidak semua anggota pramuka memiliki akses atau keterampilan yang cukup dalam penggunaan teknologi. Oleh karena itu, pelatihan atau pembekalan terkait penggunaan teknologi perlu dilakukan secara intensif agar semua anggota pramuka dapat mengoptimalkan pemanfaatan teknologi.

Pada era industri 5.0 akan membawa perubahan besar dalam berbagai bidang, termasuk dalam pelaksanaan bidang kepramukaan. Pemanfaatan teknologi menjadi kunci penting untuk menghadapi tantangan yang ada di era ini. Sebagai seorang Pramuka dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perubahan zaman dan teknologi, sehingga menguasai teknologi akan sangat membantu dalam memperoleh informasi dan mengkomunikasikan tugas dengan lebih efektif. Selain itu menguasai teknologi juga dapat membantu seorang pramuka dalam meningkatkan kreatifitas dan kemampuan berfikir inovatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Karena itu, meskipun tidak wajib, menguasai teknologi dapat memberikan banyak manfaat bagi seorang anggota Pramuka. Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk membahas mengenai pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana peran teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0?
2. Apa saja teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0?
3. Bagaimana pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan kepramukaan di era industri 5.0?

C. Tujuan

1. Mendeskripsikan peran teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0
2. Mengidentifikasi teknologi yang dapat dimanfaatkan dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0
3. Mendeskripsikan pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan kepramukaan di era industri 5.0

BAB II

PEMBAHASAN

A. ERA INDUSTRI 5.0

Era industri 5.0 adalah masa depan industri yang sedang berkembang dengan cepat, di mana teknologi canggih seperti *AI (Artificial Intelligence)*, *IoT (Internet of Things)*, robotika, dan teknologi *3D printing* digunakan secara optimal untuk menghasilkan produk dan layanan yang lebih cerdas, lebih cepat, lebih murah dan lebih ramah lingkungan. Era ini juga dikenal sebagai Era Industri 4.0 yang dikembangkan melalui integrasi teknologi digital dan fisik, serta berfokus pada automasi produksi dan optimasi efisiensi. Era industri 5.0 lebih menitikberatkan pada pengembangan solusi teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan sosial dan lingkungan, serta memberikan nilai tambah yang berkelanjutan bagi masyarakat.⁴

Dalam era industri 5.0, manusia dianggap sebagai pihak yang tak tergantikan dan merupakan komponen penting dalam sistem produksi. Keterlibatan manusia dalam pengambilan keputusan, perencanaan produksi, dan pengelolaan sumber daya menjadi lebih penting, dan perusahaan akan lebih memperhatikan aspek kemanusiaan dalam penggunaan teknologi. Beberapa contoh penerapan era industri 5.0 antara lain adalah produksi massal *customization*, dengan menggunakan teknologi *3D printing* untuk memproduksi barang secara *on-demand* dan secara personalisasi untuk setiap konsumen. Selain itu, teknologi *AI* dan robotik juga digunakan untuk meningkatkan efisiensi produksi dan pengolahan data secara *real-time*.

Era industri 5.0 juga membuka peluang baru dalam bidang industri kreatif, seperti desain dan pengembangan produk, serta penciptaan solusi inovatif untuk mengatasi masalah sosial dan lingkungan. Kreativitas dan inovasi menjadi kunci dalam era ini untuk menciptakan solusi yang dapat memberikan nilai tambah bagi masyarakat dan lingkungan. Secara keseluruhan, era industri 5.0 menjanjikan

⁴ Hendra, *Mengenal Revolusi Industri 5.0*, (<https://www.djkn.kemenkeu.go.id/kpkn-lahat/baca-artikel/16023/Mengenal-Revolusi-Industri-50.html>), Diakses 17 April 2023, 2023)

kemajuan teknologi yang signifikan dengan pendekatan yang lebih berkelanjutan dan manusia di pusat perhatian. Hal ini dapat membawa dampak positif bagi perkembangan industri, pendidikan dan kesejahteraan masyarakat secara umum.

Dikutip dari laman Lembaga Layanan Pendidikan Tinggi Wilayah 5 (LLDIKTI V) Daerah Istimewa Yogyakarta bahwa saat ini, dunia akan segera memasuki Era Industri 5.0 yang menempatkan pengalaman konsumen sebagai fokus utama. Tingginya *customization* menjadi salah satu karakteristiknya. Selain itu, Era 5.0 memerlukan pasokan yang responsif dan terdistribusi, pengalaman interaktif produk, serta pengembalian sistem ke tenaga kerja.⁵

Untuk menghadapi Era 5.0, seseorang minimal harus memiliki 4 kompetensi dasar berikut:

1. *Technical competency*, yaitu kemampuan dalam *hard skills* seperti *coding*, *information security*, dan pemahaman tentang manusia dan budaya.
2. *Critical competency*, yaitu metode pendekatan untuk menyelesaikan masalah dan tugas dengan kreativitas, *entrepreneurship*, dan analisis.
3. *Personal competency*, yaitu kemampuan diri untuk mengatasi tantangan secara efektif dengan kegesitan, semangat belajar yang tinggi, dan daya tahan mental yang kuat.
4. *Social competency*, yaitu kemampuan untuk bekerja secara terbuka dan peka dengan kecerdasan emosional, kerja tim dan kerjasama, serta pemahaman interkultural.⁶

Dari keempat kompetensi dasar diatas, dapat diketahui bahwa sebagian besarnya sudah dipelajari dalam kegiatan kepramukaan. Seperti halnya poin pertama yaitu pemahaman tentang manusia dan budaya merupakan dua aspek yang penting dalam Gerakan Pramuka. Gerakan Pramuka didasarkan pada nilai-nilai kemanusiaan yang *universal* dan upaya untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang budaya dan keragaman. Pramuka mendorong anggotanya untuk

⁵ UAD, *Era Industri 5.0 dan Kompetensi yang Dibutuhkan*, (<https://lldikti5.kemdikbud.go.id/home/detailpost/era-industri-50-dan-kompetensi-yang-dibutuhkan>, Diakses 5 April 2023, 2022)

⁶ Ibid.

mengembangkan sikap kemanusiaan yang kuat. Selain itu, pramuka juga memberikan perhatian yang besar pada pengembangan pemahaman budaya. Pramuka diajarkan untuk menghargai keanekaragaman budaya yang ada di masyarakat. Dengan demikian, seorang pramuka sudah memiliki kompetensi yang pertama untuk menghadapi era industri 5.0

Begitu juga di kompetensi yang lainnya, anggota pramuka diajarkan bagaimana mengembangkan kreativitas, bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah yang ada dengan mental yang kuat, serta dilatih untuk selalu berkerjasama didalam tim dalam berbagai kegiatan yang diselenggarakan. Pramuka dituntut untuk menjadi pribadi yang bisa dalam berbagai hal yang belum tentu setiap orang mampu melakukannya. Dengan begitu seorang anggota pramuka sudah memiliki modal untuk menghadapi era industri 5.0, dimana era ini yang lebih memperhatikan kemanusiaan dalam penggunaan teknologi.

B. PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PELAKSANAAN KEGIATAN KEPRAMUKAAN

Saat ini, teknologi telah menjadi bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia. Tidak terkecuali dalam kegiatan kepramukaan, teknologi juga memiliki peran yang sangat penting. Di era industri 5.0, dimana perkembangan teknologi yang semakin berkembang sangat pesat tentu akan memiliki potensi yang cukup baik untuk mempermudah, mempercepat, dan menambah efisiensi pada pelaksanaan kegiatan kepramukaan.

Berikut ini adalah beberapa contoh rekomendasi pemanfaatan teknologi dalam pelaksanaan kegiatan kepramukaan di era industri 5.0 yang dapat diterapkan:

1. Aplikasi *Mobile* Sebagai Media Pendukung Pembelajaran

Interaktif

Menurut Pressman dan Bruce, aplikasi *mobile* atau sering juga disingkat dengan istilah *Mobile Apps* adalah aplikasi yang telah dirancang khusus untuk platform mobile (misalnya iOS, android, atau *windows*

mobile) dan memiliki sistem operasi yang mendukung perangkat lunak secara standalone.⁷

Aplikasi *mobile* dapat digunakan untuk memudahkan manajemen kegiatan kepramukaan. Aplikasi tersebut dapat menyediakan informasi terkait jadwal kegiatan, materi kepramukaan, dan juga bisa digunakan untuk melakukan pengelolaan administrasi berupa daftar hadir ataupun surat menyurat terkait dengan kepramukaan. Dengan adanya aplikasi *mobile* yang dapat diakses oleh seluruh anggota tentu akan memudahkan kegiatan pembelajaran. Terkhusus untuk anggota pramuka yang menjadi Pembina muda di gugusdepan. Aplikasi *mobile* bisa dimanfaatkan sebagai usaha untuk menyamaratakan pembelajaran disetiap gugusdepan walaupun berbeda Pembina, yakni melalui penetapan kurikulum pembelajaran. Dengan adanya aplikasi ini, anggota juga dapat memperoleh informasi dengan lebih cepat dan tetap bisa diakses kapanpun.

Seperti halnya penelitian yang dilakukan oleh Berliana dkk, yang berjudul “*Mobile Application “Pramuka Dalam Android” Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Materi Pramuka*”. Dalam rangka mendukung pembelajaran materi Pramuka, dapat dimanfaatkan perangkat *smartphone* Android sebagai media dengan menggunakan sebuah aplikasi *mobile* yang disebut “Pramuka Dalam Android”. Aplikasi ini berisi materi-materi yang ada dalam Pramuka dan dibangun menggunakan software Adobe Flash CS5.5 dan bahasa *scripting ActionScript 3.0*. Setelah dilakukan pengujian pada aplikasi tersebut, didapatkan bahwa hasil persentase responden yang menyatakan sangat setuju 28%, kemudian setuju 64%, sedangkan presentase yang menyatakan kurang setuju 8%, dan tidak setuju 0%. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perangkat *smartphone* dapat digunakan sebagai media pembelajaran pramuka yang interaktif.⁸

⁷ Jainuri, Nurasiah, Yulita Hermilasari, *Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Point Of Sale Pada Outlet Makaroni Judes Berbasis Android*, Vol. 9 No. 2, IPSIKOM 2021, hal. 46

⁸ Berliana, Dhanar Intan Surya Saputra, Seto Wahyu Widayat, *Mobile Application “Pramuka dalam Android” Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Materi Pramuka* UPN Yogyakarta 2013, hal. 117

2. Pembuatan *Website* untuk Publikasi Kegiatan

Website dapat didefinisikan sebagai suatu sekumpulan halaman yang menampilkan data informasi dalam bentuk teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semuanya. Situs ini dapat terdiri dari halaman-halaman yang bersifat tetap (statis) maupun halaman-halaman yang dinamis, yang terhubung satu sama lain melalui jaringan *hyperlink* sehingga membentuk suatu bangunan yang saling terkait.⁹ *Website* dapat digunakan untuk mempublikasikan kegiatan kepramukaan. *Website* tersebut dapat berisi informasi terkait kegiatan, foto-foto kegiatan, dan berbagai informasi lainnya yang sekiranya dibutuhkan. Ketika suatu informasi atau tulisan diunggah pada *website* maka informasi akan dapat diakses oleh seluruh anggota pramuka, orang tua, serta masyarakat umum yang memiliki akses internet.

Website memiliki peran yang signifikan dalam kepramukaan dengan menyediakan sumber informasi yang lengkap, memfasilitasi komunikasi antara anggota pramuka dan pemangku kepentingan, serta menjadi *platform* untuk promosi, pendaftaran, dan berbagi pengalaman melalui galeri foto video. Dengan demikian, *website* membantu meningkatkan keterlibatan, transparansi, dan aksesibilitas dalam kegiatan kepramukaan. Dengan adanya *website* juga, kegiatan kepramukaan di pangkalan tersebut dapat lebih dikenal oleh masyarakat luas dan dapat menjadi sarana untuk mempromosikan kegiatan pramuka yang diharapkan dapat menarik minat anggota baru untuk ikut serta menjadi anggota pramuka di pangkalan tersebut. Selain untuk menarik perhatian, informasi yang disajikan pada *website* bisa jadi menjawab pertanyaan masyarakat umum yang masih awam tentang kegiatan pramuka. Seperti adanya *statement* negatif mengenai kegiatan pramuka, *website* yang telah mendapat kepercayaan akan menjadi tameng dan tembok untuk tetap menjaga nama baik pramuka.

⁹ Rudika Harminingtyas, *Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi Dan Media Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan Pada Hotel Ciputra Di Kota Semarang*, Vol 6, No 3, STIE Semarang 2014, hal. 39

Beberapa *website* menjadi referensi sesama anggota pramuka dalam merancang suatu kegiatan. Seperti contoh dalam hal pembuatan program kerja, dokumentasi, pengadaan lomba, dan lain sebagainya. Tentu setiap gugusdepan tidak akan menjiplak begitu saja, pasti ada proses kreatifitas dalam pengkonsepan. Lebih tepatnya dokumentasi yang diunggah di *website* menjadi salah satu pemantik kreatifitas.

3. Penggunaan Drone untuk Kegiatan di Alam Bebas

Drone adalah pesawat nirakal yang dikendalikan dari jarak jauh oleh seorang pilot atau operator dengan menggunakan remot, alat ini menggunakan teknologi aerodinamika untuk terbang dan mampu membawa muatan tertentu. Awalnya, drone digunakan untuk misi militer dengan tujuan mengurangi risiko korban pada prajurit yang berada di medan pertempuran. Namun, seiring waktu, drone mulai tersedia bagi masyarakat umum.¹⁰

Drone memiliki peran yang penting dalam kegiatan di alam bebas. Pertama, drone dapat digunakan untuk pemantauan dan survei lingkungan alam. Dengan kamera yang terpasang pada *drone*, dapat dilakukan pengambilan gambar dan video udara yang memberikan perspektif yang lebih luas dan detail tentang lokasi, kondisi alam, ataupun wilayah yang sulit dijangkau. Informasi ini sangat berharga dalam kegiatan pemetaan, pengamatan ekosistem, atau identifikasi potensi ancaman bagi kelestarian alam. Dalam kegiatan kepramukaan yang dilakukan di alam bebas, *drone* dapat digunakan untuk memperoleh gambaran yang lebih luas dan detail tentang kondisi lingkungan sekitar. *Drone* dapat digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi cuaca, topografi, dan bahkan untuk memperoleh gambaran tentang *flora* dan *fauna* di sekitar tempat kegiatan. Dengan informasi yang lebih akurat tentang kondisi lingkungan, kegiatan di alam bebas dapat dilaksanakan dengan lebih aman dan efektif.

¹⁰ Admin, 11 Manfaat teknologi Drone, bisa untuk penanggulangan bencana alam, (<https://keuangan.uma.ac.id/2023/03/11/11-manfaat-teknologi-drone-bisa-untuk-penanggulangan-bencana-alam/>), Diakses pada 8 April 2023, 2023)

Dengan kemampuannya untuk mengambil gambar dan video dari ketinggian dan dari sudut-sudut yang unik, *drone* juga dapat menjadi alat yang berguna dalam dokumentasi kegiatan di alam bebas. Untuk mengabadikan momen-momen indah dan petualangan di alam bebas dengan cara yang lebih menarik dan mengesankan. Gambar dan video ini dapat digunakan untuk berbagi pengalaman atau sebagai sumber inspirasi bagi orang lain. *Droner* membuka peluang baru dalam menciptakan konten visual yang menakjubkan dan memperkaya pengalaman di alam bebas.

Selain itu, drone juga dapat digunakan untuk pencarian dan penyelamatan dalam situasi darurat di alam bebas. Dalam situasi hilangnya pendaki, drone dapat digunakan untuk melakukan pencarian secara efisien di area yang luas dan sulit untuk dijangkau manusia. *Drone* dapat dilengkapi dengan kamera *termal* (pencari panas) atau sensor deteksi yang dapat membantu menemukan orang yang hilang atau melacak jejak mereka dalam waktu yang lebih singkat. Hal ini dapat mempercepat proses penyelamatan dan meningkatkan keselamatan individu yang terjebak di alam bebas.

4. *Virtual Reality dan Augmented Reality untuk Pelatihan*

Virtual Reality (VR) atau Realitas Virtual merupakan teknologi yang memungkinkan pengguna untuk merasakan dan mengalami lingkungan maya yang disajikan oleh komputer, sehingga pengguna dapat merasa seakan-akan mereka berada di dalam lingkungan tersebut. Lingkungan maya tersebut dihasilkan melalui visualisasi komputer dan dipandang melalui kacamata *Virtual Reality*. Sementara itu, *Augmented Reality (AR)* atau Realitas Tambahan adalah teknologi yang memadukan objek maya 2D atau 3D dengan lingkungan fisik nyata. Objek maya tersebut diproyeksikan ke dalam lingkungan nyata dengan menggunakan media komputer, seperti *smartphone*, dan diproyeksikan secara *real-time* melalui kamera. Sehingga, pengguna dapat mengalami kesan seolah-olah objek maya tersebut benar-benar muncul di dalam lingkungan nyata.¹¹

¹¹ Khoirul Imam Thohari, Ronny M. Akbar, Soffa Zahara, *Penerapan Teknologi Virtual Reality Dan Augmented Reality Pada Aplikasi Pengenalan Sekolah*, 2019, hal. 2

Teknologi *VR* dan *AR* memiliki potensi besar dalam pelatihan kepramukaan. Pertama, *VR* dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan virtual yang mensimulasikan situasi nyata di alam terbuka, seperti kemah, *hiking*, atau *orienteering*. Dengan menggunakan headset *VR*, peserta pelatihan dapat merasakan pengalaman yang mendekati realitas dan berlatih keterampilan pramuka secara interaktif. Misalnya mereka dapat mengasah keterampilan membangun tenda, menyalakan api, atau menghadapi tantangan alam lainnya dalam lingkungan virtual yang aman dan terkendali.

Selain itu, *AR* dapat digunakan untuk melengkapi pengalaman pelatihan dengan menambahkan elemen digital ke lingkungan nyata. Dengan menggunakan perangkat seperti *smartphone* atau tablet, peserta pelatihan dapat melihat tampilan *AR* yang memberikan panduan visual, informasi, atau petunjuk langsung di atas objek atau lokasi fisik di sekitar mereka. Misalnya, mereka dapat melihat petunjuk navigasi di dalam hutan, identifikasi tanaman atau binatang, atau memperoleh informasi penting tentang keselamatan dan keterampilan pramuka saat berada di lapangan.

Kombinasi *VR* dan *AR* dalam pelatihan kepramukaan juga dapat meningkatkan interaksi dan kolaborasi antara peserta. Misalnya, mereka dapat menggunakan teknologi *VR* untuk berpartisipasi dalam kegiatan simulasi tim, merencanakan ekspedisi, atau menghadapi tantangan bersama. Selanjutnya, mereka dapat menggunakan *AR* untuk berbagi informasi, komunikasi, dan bekerja sama dalam lingkungan nyata saat melakukan kegiatan pramuka. Teknologi *VR* dan *AR* memberikan cara yang inovatif dan menarik untuk melengkapi pelatihan kepramukaan, meningkatkan keterlibatan peserta, dan memperkaya pengalaman belajar di alam terbuka.

5. Aplikasi *GPS* untuk Penentuan Lokasi dan Navigasi

Sistem pemosisian global atau yang dikenal sebagai *GPS* (*Global Positioning System*), adalah teknologi yang dimiliki dan dioperasikan oleh Amerika Serikat. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi tentang posisi, kecepatan, dan waktu dalam tiga dimensi. Untuk menggunakan *GPS*,

pengguna memerlukan sebuah perangkat penerima *GPS* yang terdiri dari penerima, prosesor, dan antena.¹²

Salah satu manfaat utama *GPS* dalam kegiatan kepramukaan adalah kemampuannya untuk menentukan lokasi dengan akurasi tinggi. Ketika pramuka melakukan perjalanan, terutama dalam kegiatan *hiking* atau *orienteering*, *GPS* dapat digunakan untuk mengetahui posisi mereka dengan tepat. Ini membantu pramuka untuk menavigasi melalui jalur yang ditentukan dengan mudah dan menghindari tersesat. *GPS* juga memungkinkan pemantauan waktu nyata terhadap pergerakan pramuka, sehingga pemimpin dapat memastikan keamanan dan memantau kemajuan mereka.

GPS juga berperan dalam pelacakan dan keamanan anggota kepramukaan. Dalam kegiatan pramuka yang melibatkan eksplorasi alam bebas atau petualangan eksternal, *GPS* dapat digunakan untuk memantau posisi anggota kelompok. Jika ada keadaan darurat atau anggota kelompok tersesat, *GPS* dapat membantu tim penyelamat menemukan mereka dengan cepat dan akurat. Ini meningkatkan keselamatan dan memberikan kepercayaan kepada orang tua dan pemimpin kepramukaan bahwa anggota kelompok mereka berada dalam kendali. Selain itu, *GPS* dapat digunakan sebagai alat pembelajaran dalam kegiatan kepramukaan. Dengan menggunakan *GPS*, pramuka dapat mempelajari tentang navigasi, pemetaan, dan keterampilan survival di alam bebas. Mereka dapat melacak perjalanan mereka, memetakan rute, dan mempelajari geografi daerah yang mereka eksplorasi. *GPS* juga memungkinkan pramuka untuk mencatat titik-titik penting di sepanjang perjalanan mereka, seperti sumber air atau tempat perkemahan, yang dapat menjadi sumber informasi berharga untuk kegiatan mendatang.

Secara keseluruhan, *GPS* memiliki peran yang signifikan dalam kegiatan kepramukaan, mulai dari menentukan lokasi dan navigasi hingga

¹² Tiyo Budiawan, *Mobile Tracking GPS (Global Positioning System) Melalui Media Sms (Short Message Service)*, Universitas Diponegoro, 2018, hal. 1

pelacakan anggota kelompok dan pembelajaran. Penggunaan *GPS* dalam kegiatan kepramukaan tidak hanya meningkatkan keamanan dan keselamatan, tetapi juga memperkaya pengalaman pramuka dengan memberikan akses ke teknologi modern yang dapat meningkatkan pemahaman mereka tentang alam dan keterampilan bertahan hidup.

6. Pelatihan *Online* untuk Pengembangan Keterampilan

Online Training atau pelatihan *online* adalah aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan seseorang atau sekelompok orang dengan tujuan untuk menghilangkan *GAP* atau perbedaan antara kemampuan yang sekarang dimilikidengan kemampuan standar yang ditetapkan.¹³ Pelatihan ini memungkinkan individu untuk mengakses materi pelatihan, modul, video, dan sumber daya pembelajaran lainnya melalui komputer, laptop, atau perangkat seluler yang terhubung ke internet. Peserta pelatihan online dapat belajar secara mandiri, mengikuti modul pembelajaran interaktif, dan berinteraksi dengan instruktur atau peserta lainnya melalui forum diskusi atau alat komunikasi online lainnya.

Pelatihan online memungkinkan anggota pramuka untuk mengakses materi pelatihan kapan saja dan di mana saja. Mereka dapat belajar secara mandiri tanpa harus berkumpul di satu tempat fisik. Ini sangat menguntungkan bagi pramuka yang berada di daerah terpencil atau memiliki jadwal yang padat. Pelatihan online juga memungkinkan pramuka untuk mempelajari keterampilan kepramukaan pada tingkat yang sesuai dengan kebutuhan dan tingkat keahlian mereka.

Platform pelatihan online menawarkan beragam materi pelatihan kepramukaan yang dapat dipelajari. Mulai dari keterampilan survival, orienteering, pertolongan pertama, hingga kepemimpinan dan manajemen kelompok, anggota pramuka dapat memilih dan mempelajari topik yang paling relevan dengan minat dan kebutuhan mereka. Pelatihan online juga

¹³ Admin, *Peran Online Training dalam pengembangan SDM*, (<https://www.mditack.co.id/2020/04/16/peran-online-training-dalam-pengembangan-sdm/>, Diakses pada 17 April 2023, 2020)

memungkinkan pramuka untuk belajar dari instruktur yang berpengalaman dan ahli di bidang kepramukaan, bahkan jika mereka berada di lokasi yang jauh. Meskipun pelatihan online dilakukan melalui platform digital, pramuka masih dapat berinteraksi dan berkolaborasi dengan sesama pramuka dari berbagai daerah. Mereka dapat terlibat dalam diskusi, tanya jawab, dan berbagi pengalaman melalui forum atau ruang obrolan online. Ini tidak hanya memperluas jaringan pramuka, tetapi juga memberikan kesempatan untuk belajar dari pengalaman dan perspektif yang berbeda. Pelatihan online juga dapat menyertakan tugas kelompok atau proyek kolaboratif, yang memungkinkan pramuka untuk mempraktikkan keterampilan kerja tim secara virtual.

Secara keseluruhan, pelatihan online adalah sarana yang efektif dan efisien dalam pengembangan keterampilan kepramukaan. Dengan akses yang mudah, materi yang beragam, dan kesempatan untuk berinteraksi dan berkolaborasi, pramuka dapat terus meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam kepramukaan tanpa batasan geografis atau waktu. Pelatihan online telah menjadi solusi pembelajaran yang efisien dan fleksibel dalam berbagai bidang, termasuk dalam pengembangan keterampilan kepramukaan.

BAB III

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan di era industri 5.0 dapat membantu memudahkan dan mempercepat pelaksanaan kegiatan serta meningkatkan kualitas kegiatan. Berbagai teknologi seperti aplikasi *mobile* dapat digunakan untuk memudahkan manajemen kegiatan kepramukaan, *Website* dapat digunakan untuk mempublikasikan kegiatan kepramukaan kemudian teknologi *drone* dapat digunakan untuk memperoleh gambaran kondisi cuaca, topografi, dan bahkan untuk memperoleh gambaran tentang *flora* dan *fauna* di sekitar tempat kegiatan, *Virtual Reality* dan *Augmented Reality* dapat digunakan untuk mensimulasikan kondisi alam bebas dan kondisi cuaca yang berbeda-beda, serta aplikasi *GPS* dapat digunakan untuk penentuan lokasi dan navigasi dalam kegiatan kepramukaan di alam bebas. Selain itu, pelatihan *online* juga dapat digunakan untuk pengembangan keterampilan para anggota pramuka.

Dengan memanfaatkan teknologi dengan bijak, kegiatan kepramukaan dapat lebih efektif dan efisien serta memberikan pengalaman yang lebih bermanfaat, serta menambah daya tarik bagi anggota pramuka untuk mengikuti kegiatan kepramukaan. Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan juga harus dilakukan dengan bijak. Hal ini bertujuan agar teknologi tidak mengambil alih fungsi penting dari kegiatan kepramukaan seperti membangun karakter dan kebersamaan.

B. SARAN

Adapun saran yang dapat diambil dari pembahasan ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Pemanfaatan teknologi dalam kegiatan kepramukaan perlu untuk diterapkan, hal ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan kepramukaan.
2. Perlunya untuk diadakan pelatihan tentang pemanfaatan teknologi tertentu dalam kegiatan kepramukaan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi anggota pramuka dalam bidang teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Berliana. Saputra, Dhanar Intan Surya. Widayat, Seto Wahyu. 2013. "Mobile Application "Pramuka dalam Android" Sebagai Media Pendukung Pembelajaran Materi Pramuka". *UPN Yogyakarta*. hal. 117.
- Budiawan, Tiyo. 2018. "Mobile Tracking Gps (Global Positioning System) Melalui Media Sms (Short Message Service", *Universitas Diponegoro*, hal. 1.
- Erliani, Sa'adah. 2016. "Peran Gerakan Pramuka untuk Membentuk Karakter Kepedulian Sosial dan Kemandirian", *Muallimuna* 2(1): 36-46.
- Harminingtyas, Rudika. 2014. "Analisis Layanan Website Sebagai Media Promosi, Media Transaksi Dan Media Informasi Dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan Pada Hotel Ciputra Di Kota Semarang" *Jurnal STIE Semarang*, 6(3): 37-57.
- Hermilasari, Yulita. Jainuri. Nurasiah. 2021. "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Point of Sale Pada Outlet Makaroni Judes Berbasis Android". *Jurnal IPSIKOM*. 9(2): 44-52.
- Thohari, Khoirul Imam. M. Akbar, Ronny. Zahara, Soffa. 2019. "Penerapan Teknologi Virtual Reality Dan Augmented Reality Pada Aplikasi Pengenalan Sekolah", hal. 2.
- Admin. 2023. "11 Manfaat teknologi Drone, bisa untuk penanggulangan bencana alam", (<https://keuangan.uma.ac.id>).
- Admin. 2020 "Peran Online Training dalam pengembangan SDM". (<https://www.mditack.co.id>).
- Hendra. 2023. "Mengenal Revolusi Industri 5.0". (<https://www.djkn.kemenkeu.go.id>).
- Kominfo. 2015. "Teknologi Memudahkan Pramuka" (<https://www.kominfo.go.id>).
- Rasid, Faur. 2021. "Bergerak Menuju Era Society 5.0" (<https://puspindes.pemalangkab.go.id>).
- UAD. 2022. "Era Industri 5.0 dan Kompetensi yang Dibutuhkan", (<https://lldikti5.kemdikbud.go.id>).