

Pembuatan *Motion Graphic* untuk Media Sosialisasi Pemanfaatan Limbah Sisa Hasil Pertanian

Sofiyanti Indriasari, Beby Natasha Hutagalung
Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, Indonesia

Article Info

Article history:

Received, 25 April 2020

Revised, 9 May 2020

Accepted, 28 May 2020

Kata Kunci:

Pascapanen

Limbah

Pertanian

Sosialisasi

Motion Graphic

ABSTRAK

Inovasi teknologi yang memanfaatkan limbah sisa hasil pertanian telah banyak yang berhasil dibuat. Diantaranya yaitu biosilika, asap cair, dan biofoam. Hasil inovasi teknologi yang dihasilkan perlu disosialisasikan kepada masyarakat. Sosialisasi di masyarakat masih belum optimal jika hanya mengandalkan media cetak atau penyuluhan secara langsung ke masyarakat di lapangan. Salah satu upaya terbaik yang dapat dijadikan untuk sosialisasi adalah dengan pemanfaatan media sosial. Hasil inovasi ini sangat penting untuk disampaikan dalam bentuk yang menarik agar dapat diterima dengan baik informasinya oleh masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan pembuatan *motion graphic* sebagai media sosialisasi yang menarik terkait pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan *motion graphic* pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian. Tahapan tersebut antara lain perancangan konsep, perancangan, pengumpulan bahan, implementasi, pengujian, revisi, presentasi, dan publikasi. *Motion graphic* pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian ini berisi informasi mengenai dampak limbah sisa hasil pertanian, manfaat inovasi dari limbah sisa hasil pertanian, dan proses pembuatannya. Penelitian ini bekerja sama dengan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian (BB Pascapanen) yang merupakan institusi penelitian dan pengembangan pertanian.

ABSTRACT

Technological innovations that utilize agricultural waste products have been successfully made. Among them are biosilica, liquid smoke, and biofoam. The results of the resulting technological innovations need to be disseminated to the public. Socialization in the community is still not optimal if it only relies on print media or direct extension to the community in the field. One of the best efforts that can be used for socialization is the use of social media. The results of this innovation are very important to be conveyed in an attractive form so that the information can be well received by the public. Therefore, this study applies motion graphics as an interesting media for socialization related to the utilization of agricultural waste. There are several stages in making motion graphics of the utilization of agricultural waste. These stages include concept design, design, collection of materials, implementation, testing, revision, presentation, and publication. The motion graphic of the utilization of agricultural waste products contains information about the impact of agricultural waste, the benefits of innovation from agricultural waste, and the manufacturing process. This research is collaborating with the Indonesian Center for Agricultural Post Harvest Research and Development (BB Pascapanen) which is an agricultural research and development institution.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Penulis Korespondensi:

Sofiyanti Indriasari,
Program Studi Manajemen Informatika,
Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor.
Email: sofiyanti@apps.ipb.ac.id

1. PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya produksi pertanian di Indonesia, semakin meningkat pula limbah yang dihasilkan di setiap panennya. Limbah sisa hasil pertanian ini setiap tahunnya semakin menumpuk dan dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Untuk itu Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian Pascapanen membuat salah satu inovasi teknologi yang memanfaatkan limbah sisa hasil pertanian. BB Pascapanen merupakan institusi penelitian dan pengembangan yang menghasilkan inovasi teknologi pascapanen untuk ketahanan pangan dan kesejahteraan masyarakat pertanian. Inovasi teknologi yang memanfaatkan limbah sisa hasil pertanian telah berhasil dibuat, diantaranya yaitu biosilika, asap cair, dan biofoam.

Hasil inovasi teknologi yang dihasilkan perlu disosialisasikan kepada masyarakat. Salah satu upaya untuk sosialisasi adalah dengan pemanfaatan media sosial. Hasil inovasi ini sangat penting untuk disampaikan dalam bentuk yang menarik agar dapat diterima dengan baik informasinya oleh masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan pembuatan motion graphic sebagai media sosialisasi yang menarik terkait pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian.

BB Pascapanen memiliki media sosial sebagai media informasi inovasi-inovasi teknologi yang telah dibuat. Namun, belum banyak masyarakat yang mengetahui inovasi teknologi karena media yang digunakan sebagai media informasi belum efektif. Informasi di media sosial BB Pascapanen belum variatif dikarenakan informasi yang disampaikan hanya berbentuk foto dan video. Oleh karena itu, untuk menambah konten informasi yang variatif di media sosial maka dibuatnya *motion graphic* yang menampilkan inovasi-inovasi teknologi di BB Pascapanen. *Motion graphic* merupakan gabungan dari potongan elemen-elemen desain atau animasi yang berbasis pada media visual yang menggabungkan bahasa film dengan desain grafis, dengan memasukkan elemen yang berbeda-beda seperti 2D atau 3D [1]. *Motion graphic* dipilih karena durasi yang ditampilkan pendek sehingga lebih efisien untuk ditampilkan di media sosial. Selain itu, *Motion graphic* juga menggabungkan *audio* dan *copy writing* sehingga informasi yang disampaikan juga mudah diingat.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian untuk menyelesaikan penelitian ini terdiri dari perancangan konsep, pengumpulan bahan, produksi dan rendering, pengujian dan revisi, serta presentasi dan publikasi. Berikut adalah penjelasan setiap tahapan penelitian:

1. Tahap pertama adalah perancangan konsep. Perancangan konsep dilakukan dengan melakukan diskusi untuk menentukan target audien, isi konten, dan penentuan komponen pendukung seperti tools yang akan digunakan. Target audien yang ditetapkan harus sesuai dengan kepribadian kelompok audien seperti umur, hobi, pekerjaan, dan sebagainya [2]. Selain itu, storyboard dan naskah dibuat pada tahap ini. Storyboard adalah bahasa visual dari semula berbentuk bahasa tulisan menjadi bahasa gambar atau bahasa visual yang filmis [3]. Naskah adalah narasi yang merupakan kelengkapan dari penjelasan yang dilihat melalui video [4].
2. Tahap kedua adalah pengumpulan bahan. Bahan-bahan yang dikumpulkan dapat berupa data seperti gambar vektor, teks, dan audio. Data adalah keterangan atau bahan nyata yang dapat dijadikan dasar kajian. Data diperlukan sebagai informasi akurat dalam pembuatan motion graphic. Menurut [5] *Vector Graphics* adalah gabungan garis-garis yang membentuk sebuah bentuk berupa kotak persegi, lingkaran atau bentuk polygon lainnya dengan perhitungan matematis. Teks dapat diartikan sebagai kombinasi dari huruf-huruf yang membentuk kata maupun kalimat yang mengandung informasi tertentu [5]. Audio didefinisikan sebagai suara dalam bentuk digital seperti suara, musik, narasi dan sebagainya yang bisa didengar. Suara merupakan media ampuh untuk menyajikan informasi tertentu [6].
3. Tahap ketiga merupakan suatu rangkaian implementasi yang berupa produksi dan rendering. Produksi dilakukan dengan pembuatan setiap *scene*, penyuntingan *voice over*, serta penggabungan *scene* dan audio. Pembuatan setiap *scene* dilakukan berdasarkan *storyboard* yang sudah dibuat sebelumnya. Pembuatan *scene* dapat dilakukan dengan menggunakan *software* Adobe After Effect. Penyuntingan *voice over* dilakukan untuk memastikan ketepatan *voice over* yang diterapkan. Penyuntingan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan *software* Adobe Audition. Jika semua komponen telah dibuat, maka dapat digabungkan menjadi satu produk yang utuh. Komponen yang digabungkan dapat berupa *scene*, *voice over*, penambahan *sound effect* dan *background*. Kegiatan penggabungan ini dapat menggunakan *software* Adobe Premiere Pro. Hasil penggabungan tersebut untuk selanjutnya dilakukan *rendering*. *Rendering* adalah mengubah file proyek dari konten menjadi file yang dapat dijalankan di media lain.
4. Tahap keempat, produk yang sudah dihasilkan harus diuji terlebih dahulu. Pengujian dilakukan untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan produk sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari tahap

pengujian akan dijadikan dasar untuk tahap revisi. Tahap revisi merupakan tahap perbaikan dari apa yang sudah dibuat, revisi dilakukan jika ada kekurangan dalam segi informasi, desain maupun animasi sesuai permintaan klien [7].

5. Tahapan akhir adalah presentasi dan publikasi. Produk yang telah direvisi selanjutnya dapat dipresentasikan. Presentasi adalah penyajian atau pertunjukan kepada orang-orang yang diundang. Produk *motion graphic* ini akan dipublikasi melalui media sosial yang dimiliki oleh BB Pascapanen dan akan ditayangkan saat ada pameran sebagai media informasi produk yang dibuat oleh BB Pascapanen kepada target audien [8].

3. HASIL DAN ANALISIS

3.1 Perancangan Konsep

Perancangan konsep ini merupakan Langkah awal untuk memperoleh data yang diperlukan terkait produksi atau pelaksanaan penelitian ini. Kegiatan perancangan konsep dilakukan diskusi, pembuatan *storyboard*, dan naskah. Luaran konsep ini akan dijadikan acuan dalam implementasi. Perangkat lunak yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan produksi.

1. Diskusi

Diskusi dengan pihak BB Pascapanen selaku mitra kerjasama dalam penelitian ini. Dalam diskusi ini didapatkan hasil berupa target *audience*, isi konten dan komponen pendukung dalam *motion graphic*. *Motion graphic* merupakan media yang menggunakan rekaman video atau teknologi animasi untuk menciptakan ilusi gerak dan biasanya dikombinasikan dengan audio untuk digunakan dalam sebuah *output* multimedia [9]. Target audien yang ditentukan berdasarkan segmentasi demografis yaitu berjenis kelamin laki-laki dan wanita, berumur 13 sampai 20 tahun, tingkat pendidikan yaitu siswa siswi SMP dan SMA. Selain itu, berdasarkan segmentasi geografis yaitu Kota Bogor, karena BB Pascapanen berada di Kota Bogor. Selanjutnya adalah penentuan isi konten. Isi konten *motion graphic* yang disepakati adalah Pemanfaatan Limbah Sisa Hasil Pertanian. *Motion graphic* yang dibuat berdurasi maksimal tiga menit dan berisikan penjelasan pengertian produk, manfaatnya, proses pembuatannya, dan dampak dari limbah sisa hasil pertanian. *Outro motion graphic* harus disertai logo, alamat, dan media sosial BB Pascapanen.

2. Storyboard

Storyboard dibuat berdasarkan kesepakatan alur cerita dengan klien. *Storyboard* merupakan istilah untuk sebuah sketsa awal yang berisi ide cerita, serta susunan-susunan gambar secara lengkap dari setiap adegan [10]. *Storyboard* dibuat terurut sesuai alur cerita dan dibuat dalam beberapa *scene*.

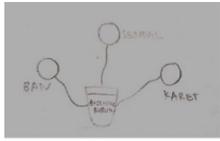
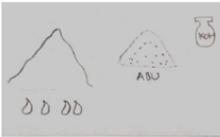
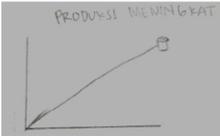
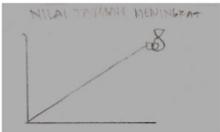
Konten pembuka terdiri dari tiga *scene*. *Scene* pertama diawali dengan intro yang menampilkan judul, dilanjutkan dengan *scene* kedua dan ketiga yang menampilkan limbah pertanian berupa sekam padi. Hasil *storyboard* konten pembuka dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. *Storyboard* untuk konten pembuka

<i>Scene</i>	Visual	Keterangan
1		Intro yang menampilkan judul dari informasi yang akan disampaikan yaitu : Pemanfaatan Limbah Sekam Padi. Durasi : 3 detik
2		Menggambarkan tentang limbah sisa hasil pertanian berupa sekam padi. Menampilkan orang yang bingung bagaimana cara mengurangi limbah sekam padi yang semakin menumpuk. Durasi : 6 detik
3		Menampilkan contoh limbah pertanian. Menjelaskan bahwa padi yang diproses menjadi beras, akan menghasilkan sekam sebanyak 25% dari jumlah padi. Durasi : 10 detik

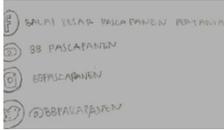
Konten inti menceritakan tentang produk yang terbuat dari limbah pertanian sekam padi dan manfaatnya. Konten inti dibuat mulai dari *scene* 4 sampai *scene* 12. Hasil *storyboard* konten ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Storyboard untuk konten ini

Scene	Visual	Keterangan
4		Menampilkan tiga produk yang terbuat dari limbah sekam padi. Durasi : 9 detik
5		Menampilkan manfaat dari biosilika cair sebagai campuran pupuk dapat meningkatkan produksi. Durasi:10 detik
6		Menampilkan manfaat asap cair sebagai ban, sandal, dan karet. Durasi: 8 detik
7		Menampilkan manfaat asap cair yaitu membasmi hama berupa siput, belalang, ulat, dan jamur. Durasi: 4 detik
8		Menampilkan proses awal pembuatan biosilika cair yaitu pembakaran sekam padi. Durasi: 7 detik
9		Menampilkan proses akhir pembuatan biosilika cair. Durasi: 9 detik
10		Menampilkan proses pembuatan asap cair. Durasi: 5 detik
11		Menampilkan keuntungan lain dari inovasi ini yaitu meningkatkan produksi padi. Durasi : 5 detik
12		Menampilkan peningkatan nilai tambah sekam. Durasi: 5 detik

Konten penutup menampilkan logo instansi dan menampilkan media sosial instansi yang dapat diakses oleh *audience*. Konten penutup dibuat pada scene 13 dan 14. Hasil *storyboard* konten penutup dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Storyboard* untuk konten penutup

<i>Scene</i>	<i>Visual</i>	<i>Keterangan</i>
1		Outro menampilkan logo instansi. Durasi: 3 detik
2		Menampilkan media sosial yang dimiliki oleh BB Pascapanen. Durasi: 5 detik

3. Naskah

Naskah adalah teks yang berisi gambaran yang akan dibuat atau tampil di layar [11]. Tujuannya agar seluruh pendukung dalam pembuatan video paham setiap rinci dari video jalan cerita yang akan disampaikan. Naskah dalam pembuatan video memiliki fungsi utama yaitu sebagai konsep dasar, arah, acuan, dasar penentuan pemeran, dasar perhitungan anggaran, dan penentu hasil akhir [12]. Produk *motion graphic* memiliki naskah yang memuat narasi berisikan teks *voice over* untuk digunakan sebagai penjelasan setiap *scene*. Narasi *voice over* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 4. Naskah

<i>Scene</i>	<i>Narasi</i>
1	Hai Sobat Tani
2	Produksi padi dua puluh lima persennya adalah limbah yang selama ini menumpuk dan kurang dimanfaatkan
3	Sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan
4	Balai besar pascapanen dapat menanggulangnya dengan membuat inovasi teknologi Biosilika dan Asap cair
5	Masing-masing memiliki manfaat.
6	Biosilika cair, dapat dicampurkan dgn pupuk untuk meningkatkan produksi.
7	Biosilika bubuk, sebagai filler karet, ban, dan sendal. Asap cair, digunakan untuk mengendalikan hama pada tanaman
8	Adapun proses pembuatan yang dilalui. Pertama, sekam padi dibakar sampai menjadi abu. Lalu abunya dicampur dengan cairan kimia KO
9	Setelah melewati beberapa proses jadilah biosilika.
10	Nah, asap yang dihasilkan dari proses pembakaran ditangkap dan diendapkan untuk menghasilkan asap cair
11	Oh iya sobat tani, inovasi ini dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Meningkatkan produksi
12	Dan meningkatkan nilai tambah sekam

3.2. Pengumpulan Bahan

Pengumpulan data awal bekerja sama dengan klien. Beberapa informasi utama didapatkan dari BB Pascapanen secara langsung melalui web pascapanen.litbang.pertanian.go.id/, www.bps.go.id, Youtube BB Pascapanen, dan *leaflet*. Selain itu, komponen gambar vektor diperlukan untuk merepresentasikan objek yang akan dimasukkan dalam *motion graphic*. Gambar-gambar yang digunakan dalam pembuatan *motion graphic* ini dibuat berdasarkan referensi dari www.freepik.com, www.shutterstock.com, [flaticon](http://flaticon.com/), dan website BB Pascapanen.

Informasi disampaikan melalui komponen teks dan audio. Informasi tulisan yang ditampilkan pada *motion graphic* ini menggunakan jenis typeface san serif agar dapat dibaca dengan mudah dan terlihat jelas. Contoh *font* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1. Audio yang digunakan untuk menyampaikan informasi adalah berupa *voice over* yang direkam sesuai dengan alur naskah. Selain itu, untuk menambahkan

kenyamanan penyampaian informasi ditambahkan sound effect dan backsound. Produk *motion graphic* ini menggunakan beberapa *sound effect* seperti suara mesin, air mengalir dan yang lainnya. *Sound effect* ini digunakan untuk memberikan kesan menarik dan mendukung transisi visual dari pergerakan setiap animasi. Pemilihan *backsound* untuk *motion graphic* ini menggunakan Epidemic. *Backsound* yang digunakan dalam *motion graphic* ini memiliki judul Comedies Kit by Stockwaves.



Gambar 1. Contoh jenis font yang digunakan

3.3. Produksi

3.3.1. Pembuatan Scene

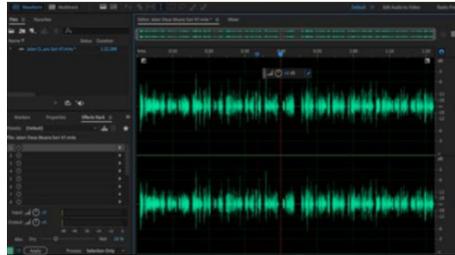
Pada proses ini akan dilakukan pembuatan setiap *scene* sesuai dengan *storyboard* dengan menggunakan Adobe After Effect. Hasil implementasi *scene* dapat dilihat pada Tabel 3. *Scene* ini merupakan tampilan awal dari *motion graphic* pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian. Pada *scene* ini terdapat teks “Pembuatan Limbah Sekam Padi” untuk menunjukkan judul. *Scene* ini menggunakan *animation composer* transisi wiggly position dan *scale characters*.

Tabel 5. Hasil Implementasi Scene

Scene	Hasil Implementasi	Keterangan
1 - 3		Hasil implementasi untuk konten pembuka
4-12		Hasil implementasi untuk konten inti
13-14		Hasil implementasi untuk konten penutup

3.3.2. Penyuntingan *Voice Over*

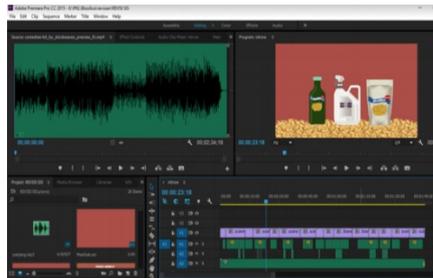
Penyuntingan *voice over* menggunakan software Adobe Audition. Untuk menghilangkan *noise* atau menjernihkan suara menggunakan transisi *heavy noise reduction*. Untuk mengatur vokal suara atur *dry wet*. Lalu, untuk mengurangi suara bass digunakan transisi *voice enhancer female*. Proses penyuntingan *voice over* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses Penyuntingan *Voice Over*

3.3.3. Penggabungan komponen

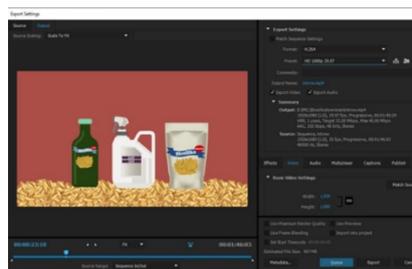
Penggabungan scene dan audio menggunakan *software* Adobe Premiere Pro. Proses penggabungan *scene* dan audio dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Proses penggabungan komponen

3.4. *Rendering*

Komponen yang telah digabungkan dilakukan proses *rendering* agar dapat digunakan pada media lainnya. Proses *rendering* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Proses *rendering*

3.5. Pengujian

Pengujian dilakukan dalam dua tahap. Pengujian *Alpha* dilakukan pada tahap *Construction* sedangkan tahap pengujian *Beta* dilakukan pada tahap *Deployment* [13]. Tahap pertama adalah pengujian *alpha* yang merupakan pengujian dengan melakukan presentasi kepada klien dikarenakan masih termasuk dalam tahap evaluasi pembuatan produk. Tahap pengujian ini juga merupakan *preview* yaitu melakukan peninjauan apakah ada kesalahan atau tidak [14]. Tujuan dari tahapan *preview* ini untuk mengkoreksi atau mempertimbangkan kembali hal-hal yang perlu ditambahkan atau dikurangkan pada produk yang sudah dibuat. Hasil pengujian *alpha* adalah perbaikan *voice over*, penambahan grafik, penggantian warna untuk beberapa komponen, penambahan *sound effect* untuk bagian yang terlewat, serta penambahan logo. Tahap kedua adalah pengujian *beta*. Pengujian *beta* adalah pengujian yang melibatkan target audien. Produk *motion graphic* dipresentasikan dan disebarluaskan ke beberapa target audien. Selanjutnya, pengujian ini meminta mereka untuk mengisi

kuesioner *online*, Terdapat 30 responden yang terlibat. Pertanyaan yang diajukan pada pengujian ini berdasarkan kebutuhan *motion graphic* terhadap target audien. Hasil pengujian *beta* adalah responden sudah mengerti informasi yang disampaikan, konsep yang menarik, dan vektor juga sudah sesuai. Ada beberapa saran dari responden seperti *penambahan sound effect*, transisi yang belum stabil, *backsound* terlalu umum, *backsound* menutupi *voice over*, dan *voice over* ada yang belum sinkron.

3.6. Revisi

Pada tahap ini dilakukan perbaikan terhadap kekurangan dan kesalahan yang telah diperoleh pada tahap pengujian. Revisi dari pengujian *alpha* sudah diperbaiki. Perbaikan *motion graphic* pada pengujian *alpha* membuat hasil pengujian *beta* menunjukkan respon yang baik. Hal ini terkait *voice over* yang sudah stabil dan informasi yang disampaikan dapat dimengerti.

3.7. Presentasi

Presentasi dilakukan dihadapan klien di kantor BB Pascapanen. Saat presentasi klien meminta untuk hasil akhir dari *motion graphic* diserahkan kepada pegawai Humas untuk proses publikasi.

3.8. Publikasi

Publikasi berasal dari kata "*publicare*" yang artinya "untuk umum". Sehingga publikasi didefinisikan sebagai "kegiatan memperkenalkan perusahaan sehingga umum/publik/masyarakat dapat mengenalnya" [15]. Tahapan publikasi ini, produk *Motion Graphic* Biosilika dan Asap Cair, nantinya akan dilakukan melalui media sosial Youtube dan Instagram yang dimiliki oleh BB Pascapanen sebagai media informasi untuk memperkenalkan teknologi yang dibuat oleh BB Pascapanen dan ditayangkan disetiap pameran dilaksanakan oleh BB Pascapanen.

4. KESIMPULAN

Sosialisasi hasil dari pemanfaatan limbah hasil pertanian menggunakan media cetak dan terjun ke lapangan masih belum optimal. Oleh karena itu perlu upaya tambahan yang dilakukan dalam melaksanakan sosialisasi yaitu dengan memanfaatkan media sosial. Salah satu produk multimedia berupa *motion graphic* telah dihasilkan melalui tahapan perancangan konsep, pengumpulan bahan, produksi dan rendering, pengujian dan revisi, serta presentasi dan publikasi. Produk *Motion graphic* pemanfaatan limbah sisa hasil pertanian berupa Biosilika dan Asap cair telah berhasil dibuat dan akan diunggah pada media sosial BB Pascapanen. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu BB Pascapanen dalam melakukan diseminasi inovasi-inovasi teknologi dengan memanfaatkan sosial media yang menyajikan informasi lebih menarik sesuai dengan sasarannya.

Penelitian ini adalah penelitian terapan yang manfaatnya langsung dapat dirasakan oleh masyarakat. Oleh karena itu, perlu dibuat sebanyak mungkin media-media informasi yang menarik untuk menampilkan hasil inovasi teknologi agar dapat dengan mudah dipahami dan dimanfaatkan oleh masyarakat. Selin itu, perlu adanya upaya lanjutan untuk sosialisasi seperti bagaimana menarik pengunjung atau pengikut di media sosial yang dijadikan media sosialisasi. Konten menarik pada media sosial akan kurang optimal jika tidak didukung oleh kegiatan-kegiatan yang dapat menambah jumlah pengunjung atau pengikut di media sosial tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BB Pascapanen dan Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan dukungan, data dan informasi selama melakukan penelitian ini berlangsung. Produk multimedia yang dihasilkan diharapkan dapat membantu proses sosialisasi dan edukasi sehingga masyarakat lebih paham dan lebih mudah menerima inovasi-inovasi teknologi untuk menjadi lebih bermanfaat serta lebih produktif.

REFERENSI

- [1] Y. Anggraini, C. Antoni, and S. Prasetyaningsih, "Analisis dan Implementasi Motion Grafis Iklan Layanan Masyarakat (ILM) dengan Metode Semiotika Peirce," *Jurnal Ilmu Komunikasi*, vol. 1, no. 1, pp. 64–82, 2018.
- [2] M. Stickdorn, M. Hormess, A. Lawrence, and J. Schneider, *This Is Service Design Doing: applying service design thinking in the real world (a practitioner's handbook)*. California: O'Reilly Media, Inc, 2018.
- [3] P. Soenyonto, *Animasi 2D*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2017.
- [4] Rahayu, *Desain Multimedia*. Malang: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2013.
- [5] Y. Arifin, M. Ricky, and V. Yesmaya, *Digital Multimedia*, 1st ed. Jakarta: PT Widia Inovasi Nusantara, 2015.

- [6] M. Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [7] A. Budy Saputra, "Pembuatan Motion Graphic Sebagai Media Promosi Untuk Proyek Datsun Sigap," *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 2, pp. 84–97, 2018.
- [8] W. S. Fitriani, "Pembuatan Produk Multimedia Sebagai Media Perusahaan di PT Sucofindo Program Studi Manajemen Informatika," Sekolah Vokasi Institut Pertanian Bogor, 2020.
- [9] V. Kharishma, R. Firnandi, M. Iqbal, and E. D. Krishnasari, "Perancangan Motion Graphic untuk Iklan Layanan Masyarakat Berjudul Go Green dengan Rumah Ekologis," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 1, no. 1, pp. 1–6, 2018.
- [10] A. Saputra, "Pembuatan Motio Graphic Sebagai Media Promosi untuk Proyek Purna Jual Datsun Sigap," *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, 2018.
- [11] U. Arni, *Konsep Pembuatan Video Pra Produksi*. Jakarta: Garuda Cyber Indonesia, 2018.
- [12] R. Topatimasang, Y. Atmaja, and A. Aziz, *Video Komunitas: Memahami, Membuat, Menggunakan & Mengembangkan Video sebagai Media Pendidikan Masyarakat & Pengorganisasian Rakyat*. Yogyakarta: INSISTPress, 2007.
- [13] A. Suandi, K. Nidaul, and E. Retnoningsih, "Pengujian Sistem Informasi E-commerce Usaha Gudang Cokelat Menggunakan Uji Alpha dan Beta," *Information System For Educators And Professionals*, vol. 2, no. 1, pp. 61–70, 2017.
- [14] R. Kurniadi, "Penerapan Animasi Sebagai Panduan Cara Mengurus Kehilangan Kartu Tanda Penduduk Elektronik Berbasis Motion Graphic," Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang, 2019.
- [15] N. Ismiani, *Modul Strategi Image/Soft Sell*. Jakarta: Universitas Mercubuana, 2010.

