

## Pengembangan “MeLea Bionik” (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik) untuk Memotivasi Generasi Milenial dalam menghadapi Keterbatasan Lahan di Kota Semarang

Ahmad Zubaid<sup>1)</sup>, Anif Rizqianti Hariz<sup>2)</sup>, Erna Wijayanti<sup>3)</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Pendidikan Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang  
Jl.Prof.Hamka Ngaliyan,Semarang,Indonesia  
Email corresponding author: [wijayanti\\_erna@walisongo.ac.id](mailto:wijayanti_erna@walisongo.ac.id)

APA Citation: Zubaid, A., Hariz, A. R., & Wijayanti, E. (2022). Pengembangan “Melea Bionik” (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik) untuk Memotivasi Generasi Milenial dalam Menghadapi Keterbatasan Lahan di Kota Semarang . Quagga: Jurnal Pendidikan dan Biologi,, 14(2), 164-168. doi: 10.25134/quagga.v14i2.5713.

Received: 07-03-2022

Accepted: 19-06-2022

Published: 01-07-2022

**Abstrak:** Hidroponik berbasis bioentrepreneurship merupakan salah satu upaya melindungi lingkungan dengan memanfaatkan limbah sampah menjadi nilai guna yang tinggi salah satunya pemanfaatan limbah plastik sebagai media tanam hidroponik. Penelitian ini bertujuan mengembangkan leaflet hidroponik berbasis bioentrepreneurship untuk meningkatkan motivasi generasi milenial terhadap pertanian dengan memanfaatkan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Pertanian melalui hidroponik sistem wick (sumbu). Metode yang digunakan lima alur ADDIE yaitu : Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Hasil keseluruhan analisis data uji validitas yang dilakukan memperoleh persentase sebanyak 70,7%, termasuk kategori layak. Validasi oleh Dosen Ahli Materi mendapatkan persentase sebanyak 83% termasuk kategori layak dan uji Kelayakan berdasarkan responden 78,9% termasuk kategori layak. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah Pengembangan MeLea Bionik (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik) layak digunakan sebagai salah satu rujukan pembuatan hidroponik guna memotivasi generasi milenial dalam menghadapi keterbatasan lahan di Kota Semarang.

**Keywords:** Hidroponik, Media Leaflet, Bioentrepreneurship

**Abstract:** Hydroponics based on bio-entrepreneurship is one of the efforts to protect environmental pollution by utilizing waste into a high use value, one of which is the use of plastic waste as a hydroponic growing medium. This study aims to develop a bioentrepreneurship-based hydroponic leaflet to increase the millennial generation's motivation towards agriculture by utilizing the development of Agricultural Science and Technology through the wick hydroponic system. The method used is five ADDIE paths, namely: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of the overall validity test data analysis conducted on media expert lecturers obtained a percentage of 70.7%, including the appropriate category. The conclusion of this research is that the development of MeLea Bionik (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hydroponics) is appropriate to be used as a reference for making hydroponics to motivate the millennial generation in facing limited land in the city of Semarang.

**Keywords:** Hydroponics, Leaflet Media, Bioentrepreneurship

### PENDAHULUAN

Generasi milenial adalah generasi yang lahir di era teknologi digital masuk ke Indonesia dan masuk ke segala sendi kehidupan. Generasi ini banyak menggunakan teknologi yang memudahkan untuk kirim pesan atau promosi

seperti Instant Messaging, email, facebook, Instagram dengan kata lain generasi yang tumbuh era internet booming (Hidayatullah *et al.*, 2018). Berdasarkan Badan Pusat Statistik Nasional (2020) Generasi milenial yang ada di Indonesia mencapai 27,49% dari total keseluruhan 270,20

juta penduduk jiwa.

Peranan generasi milenial terhadap sektor ekonomi sangat besar untuk membangun kemajuan bangsa yang memiliki rentang usia produktif. Besarnya jumlah generasi milenial di Indonesia dapat menjadikan permasalahan apabila pengembangan sumber daya manusia yang kurang terhadap kelestarian lingkungan dan pertanian. Generasi milenial yang meninggalkan pertanian lokal akan berdampak besar terhadap ketahanan pangan nasional dan kebutuhan pangan yang didominasi produk-produk luar atau impor.

Menurut [Susilowati \(2016\)](#) permasalahan utama yaitu adanya perubahan struktur demografi yang kurang menguntungkan bagi sektor pertanian, yaitu petani berusia tua (usia lebih dari 55 tahun) jumlahnya semakin meningkat, sementara tenaga kerja usia muda (usia 45 tahun ke bawah) semakin berkurang. Fenomena ini semakin menuanya petani (*aging farmer*) dan semakin menurunnya minat tenaga kerja generasi milenial di sektor pertanian tersebut. Permasalahan klasik ketenagakerjaan pertanian selama ini, yaitu rendahnya rata-rata tingkat pendidikan kepada masyarakat dibandingkan dengan tenaga kerja di sektor lain yang menjadikan penurunan petani muda di Indonesia. Berdasarkan data sensus tahun 2013 Provinsi Jawa Tengah dengan grafik usaha rumah tangga terhadap pertanian pada tahun 2003 mencapai 2.330.005 sedangkan tahun 2013 menunjukkan sejumlah 1.619.683 (BPS Kota Semarang). Data tersebut menunjukkan adanya penurunan sebesar 18,89% produksi pertanian di Jawa Tengah.

Menurunnya minat tenaga kerja muda terhadap pertanian menjadikan alasan untuk mengembangkan media informasi yang mudah dipahami oleh pembaca berupa “Melea Bionik” (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik) berbasis pemanfaatan limbah plastik lingkungan sebagai media tanam hidroponik guna memotivasi generasi milenial terhadap pertanian dalam menghadapi keterbatasan lingkungan di Kota Semarang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan leaflet yang dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan dan menguji kelayakan sehingga dapat digunakan oleh masyarakat luas.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam

pengembangan “MeLEa Bionik” menggunakan pendekatan Research and Development (RnD) dengan model ADDIE yang terdiri dari Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Pelaksanaan (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation) ([Branch,2009](#)).

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan ini menggunakan data Mix Methode yaitu Pertama, Data Kualitatif merupakan data yang bersifat deskriptif yang diperoleh dari masukan dari dosen ahli, serta responden generasi milenial terhadap pengembangan produk. Kedua, Data Kuantitatif merupakan nilai persentase yang diperoleh dari nilai skor validasi oleh ahli media, ahli materi dan responden generasi milenial terhadap pengembangan produk.

Teknik pengumpulan data menggunakan yaitu: Pertama, teknik observasi dilakukan dari awal penelitian dengan tujuan menemukan rumusan masalah. Kedua, teknik wawancara dilakukan untuk mendapatkan latar belakang masalah tentang edukasi masyarakat terhadap hidroponik dan motivasi generasi milenial. Ketiga, teknik angket untuk mengetahui kelayakan produk berdasarkan Uji Validitas Oleh Dosen Ahli serta Uji Kelayakan Produk kepada responden.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Melea Bionik (Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik) merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan memberikan pengertian tentang hidroponik dan cara pemanfaatan keterbatasan lahan di Kota Semarang. Media ini mengutamakan pemanfaatan barang bekas yang mudah di temukan sebagai pembuatan media tanam hidroponik.

Media ini terhubung QR barcode yang berjumlah dua yang terhubung dengan link yaitu: pertama QR barcode untuk komunitas Hidroponik dan kedua QR barcode untuk konsultasi cara pembuatan media hidroponik dengan memanfaatkan barang bekas. Hasil pengembangan Melea Bionik ditampilkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Hasil Pengembangan Melea Bionik

Berdasarkan hasil penelitian dapat dibahas beberapa poin yaitu :

**a) Berdasarkan Hasil Wawancara**

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dapat diperoleh informasi berupa :

- 1) Tidak memiliki keahlian pada bidang pertanian secara konvensional maupun modern.
- 2) Minimnya pengetahuan terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sektor pertanian (khususnya sistem hidroponik).
- 3) Tingkat minat generasi milenial terhadap pertanian sangatlah rendah dan lebih memilih kerja kantoran dari pada sebagai petani
- 4) Resiko sebagai tani cenderung lebih besar dari pada kerja sebagai pegawai karyawan ataupun profesi lainnya
- 5) Tidak mempunyai lahan pertanian dan modal yang besar menjadikan generasi milenial tidak ingin terjun ke pertanian
- 6) Masyarakat membiarkan lahan kosong dan tidak memanfaatkan keterbatasan lahan sebagai sumber perkebunan
- 7) Pertanian merupakan profesi yang melelahkan dan panas.
- 8) Pertanian membutuhkan proses waktu yang lama untuk mendapatkan hasilnya.
- 9) Perawatan pertanian membutuhkan biaya yang besar.

**b) Uji Validitas Dosen Ahli Media**

Uji validasi bertujuan untuk mengetahui tanggapan pengembangan leaflet yang kemudian akan diuji coba kepada generasi milenial di Kota Semarang. Pengembalian data menggunakan angket skala likert dengan lima jawaban alternatif jawaban yaitu: sangat layak, layak, cukup, kurang layak dan sangat tidak layak.

Uji validasi bertujuan untuk mengetahui tanggapan pengembangan leaflet yang kemudian akan diuji coba kepada generasi milenial di Kota Semarang. Berdasarkan uji Validasi Ahli Media oleh Nisa Rasyida, M.Pd yang merupakan Dosen Pendidikan Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang. Hasil Validasi Ahli Media ditampilkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil Validasi Oleh Ahli Media

| No          | Aspek      | Persentase    | Kategori |
|-------------|------------|---------------|----------|
| 1           | Tampilan   | 72 %          | Layak    |
| 2           | Penyajian  | 70 %          | Layak    |
| 3           | Kebahasaan | 70 %          | Layak    |
| Keseluruhan |            | <b>70,7 %</b> | Layak    |

Sedangkan berdasarkan Uji Validasi Ahli Materi tentang Hidroponik dan Bioentrepreneurship dilakukan oleh Dr. Lianah, M.Pd yang merupakan dosen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Walisongo Semarang. Kelayakan produk berdasarkan validasi ahli materi disajikan pada Tabel 2. berikut.

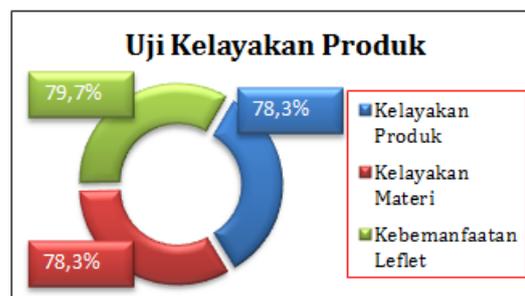
| No          | Aspek      | Persentase  | Kategori     |
|-------------|------------|-------------|--------------|
| 1           | Materi     | 80 %        | Layak        |
| 2           | Penyajian  | 88 %        | Sangat Layak |
| 3           | Kebahasaan | 80 %        | Layak        |
| Keseluruhan |            | <b>83 %</b> | Layak        |

**Tabel 2.** Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

### c) Uji Validitas Dosen Ahli Produk

Berdasarkan uji kelayakan yang di uji cobakan kepada masyarakat yang berjumlah 106 orang secara random dengan rentang usia 20-40 tahun pada bulan 5 sampai 25 Juli 2021. Pengambilan data menggunakan teknik angket untuk mengetahui kelayakan produk serta teknik dokumentasi. Produk yang di uji cobakan berdasarkan saran dan perbaikan dari uji validasi oleh Dosen ahli media dan Dosen ahli materi.

Uji kelayakan produk dari delapan indikator penilaian mendapatkan 78,3% (kategori Layak). Kedua, Uji Kelayakan Materi dari tuju indikator penilaian memdapatkan 78,7% (Kategori Layak). Ketiga, Uji Kebermanfaatan Leaflet dari delapan indikator penilaian mendapatkan 79,7% (Kategori Layak). Total keseluruhan Uji Kelayakan Produk Pengembangan media *Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik* mencapai 78,9% dengan kategori layak digunakan. Persentase uji kelayakan produk disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Persentase Uji Kelayakan Produk

## SIMPULAN

Pengembangan “MeLea Bionik” (*Media Leaflet Bioentrepreneurship Hidroponik*) layak digunakan di masyarakat sebagai salah satu rujukan pembuatan media dengan pemanfaatan daur ulang plastik dalam menghadapi keterbatasan lahan di Kota Semarang. Nilai Uji Kelayakan produk kepada responden mendapatkan persentase sebesar 78,9%, ahli materi 83%, ahli media serta 70,7% dari tanggapan responden generasi milenial di Kota Semarang.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih Kepada Ibu Anif Rizqianti Hariz, S.T., M.Si selaku pembimbing I serta Ibu Erna Wijayanti, M.Pd selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu, pikiran dan memberikan serta pengarahan dalam menyusun artikel ini.

Ucapan Terimakasih Kepada Dr. liannah, M.Pd Selaku dosen ahli validasi materi dan Nisa Rasyida, M.Pd selaku dosen ahli media yang telah berkenan sebagai menjadi validator pengembangan produk penelitian.

## REFERENSI

- Afifi, J. 2019. *Menjadi Milenial Aktif di Industri Kreatif*. Yogyakarta: Laksana.
- Arifin, Z. 2016. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- BPS. 2020. *Indonesia dalam angka 2020*. Badan Pusat Statistik. Jakarta
- Branch, R.M.2009. *Intructional desaign: The ADDIE approuch* (Vol.722). Springer Science And Bussines Media.
- Budi, T. S. 2011. Faktor-Faktor yang mempengaruhi Konversi Lahan Pertanian Ke Non Pertanian di Kabupaten Sragen Tahun

- 1990-2009. *Tesis*. Universitas Sebelas Maret.
- Dewi, N. K. dan Rudiarto, I. 2014. Pengaruh Konversi Lahan terhadap Kondisi Lingkungan di Wilayah Peri-urban Kota Semarang (Studi Kasus: Area Berkembang Kecamatan Gunungpati). *Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota*. 10 (2): 115-126.
- Hidayatullah, S., Waris, A., Devianti, R. C., Sari, S. R., Wibowo, I. A., Made, P., PW. 2018. Perilaku Generasi Milenial dalam Menggunakan Aplikasi Go-Food. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*. 6(2): 40-249.
- Istiqomah, S. 2006. *Menanam Hidroponik*. Jakarta: Azka Press
- Jaya, A. 2015. *Pengembangan Modul Pendidikan Kewirausahaan Untuk Meningkatkan Pendapatan dan Perekonomian Masyarakat Kalangan Pedagang Muslim di Lingkungan Industri Kerajinan Cincin dan Batu Permata di Pakis Malan*. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Maulana, dan Ahmad, M. 2017. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Leaflet* pada materi Sistem Sirkulasi Kelas XI MAN 1 Makassar. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahmawati, E. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Media Tanam dan Konsentrasi Nutris Larutan Hidroponik Terhadap pertumbuhan Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.). *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Santi, R. 2018. Pengembangan *Booklet* berbasis *Entrepreneurship* sebagai bahan ajar daur ulang limbah di SMA. *Skripsi*. Universitas Jambi.
- Roidah. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(2).
- Sadirman, A. M. 2014. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sani, B. 2015. *Hidroponik*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Susilo, E dan Sudarmanto, B. 2012. Kajian Hidrologi Perubahan Penggunaan Lahan pertaian dan Lahan Hijau Menjadi Pemukiman di Kota Semarang. *Jurnal Risptek*. 6 (1): 1-7.
- Susilowati, S. H. (2016). Femomena Penuaan Petani dan Berkurangnya Tenaga Kerja Muda serta Implikasinya bagi Kebijakan Pembangunan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 34(1), 35–55.
- Zainuddin, Trimayanti, dan Jamaludin. 2018. Pengenalan Apotek Hidup dan Media Penanaman Hidroponik Kepada Ibu-Ibu PKK di Desa Sayang Kecamatan Jatnagor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Universitas Padjajaran