

## **Pelatihan Pembuatan Herbarium Berbantuan QR Code Bagi Alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM**

**Sitti Saenab<sup>\*1</sup>, Andi Rahmat Saleh<sup>2</sup> Sitti Rahma Yunus<sup>3</sup>**

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri  
Makassar, Makassar.

e-mail: [sitti.saenab@unm.ac.id](mailto:sitti.saenab@unm.ac.id)<sup>1\*</sup>, [andirahmatsaleh@gmail.com](mailto:andirahmatsaleh@gmail.com)<sup>2</sup>, [sittirahmayunus@unm.ac.id](mailto:sittirahmayunus@unm.ac.id)<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Tujuan dari pelatihan ini yaitu untuk memberikan pelatihan tentang pembuatan herbarium berbantuan QR Code bagi alumni pendidikan IPA FMIPA UNM. Pelatihan ini diharapkan mampu menambah pengetahuan kepada para calon pendidik atau alumni pendidikan IPA FMIPA UNM dalam mengaplikasikan herbarium berbantuan Code QR dalam pembelajaran di kelas. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan tatap muka secara langsung di Menara FMIPA Lantai 10 Universitas Negeri Makassar. Kegiatan pelatihan ini berjalan sesuai rencana dan arahan, para peserta mengikuti pelatihan dari tiga narasumber. Materi pertama berupa pemberian demonstrasi tentang bagaimana membuat herbarium, materi kedua tentang penggunaan serta manfaat herbarium dalam pembelajaran sains di sekolah, materi ketiga yaitu aplikasi herbarium berbantuan QR Code. Selanjutnya pada tahap akhir kegiatan ditandai dengan pemberian hasil dari peserta berupa produk Herbarium berbantuan QR Code.

Kata Kunci: *Pelatihan, Herbarium, QR Code.*

### **Abstract**

*The purpose of this training is to provide training on making a QR Code-based herbarium for alumni of IPA education, FMIPA UNM. This training is expected to be able to increase knowledge for prospective educators or alumni of IPA FMIPA UNM in applying the QR Code-based herbarium in classroom learning. This community service activity was carried out face-to-face at the FMIPA Tower 10th Floor, Makassar State University. This activity went according to plan and directives, the participants attended training from three resource persons. The first material is a demonstration on how to assemble a herbarium, the second material is about the use and benefits of herbarium in science learning at school, the third material is a QR Code-based herbarium application. Furthermore, at the final stage of the activity, it was marked by giving the results of the participants in the form of a QR Code-based Herbarium product.*

Keywords: *Training, Herbarium, QR Code*

## **PENDAHULUAN**

Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia yaitu melalui penyelenggaraan pendidikan yang berkualitas. Diantaranya melakukan perbaikan sistem pendidikan seperti penyempurnaan kurikulum, peningkatan profesionalisme guru khususnya pada mata pelajaran IPA, memperbaiki sarana dan prasarana dan meningkatkan kemampuan mengajar guru dengan menerapkan metode, strategi serta model-model pembelajaran yang menuntut peserta didik belajar lebih aktif (Fadhli, 2017).

Perkembangan zaman menuntut guru untuk menguasai teknologi dan menerapkannya dalam proses pembelajaran. Guru diharapkan mampu beradaptasi dengan kecepatan perkembangan teknologi sehingga pada akhirnya akan membantu menghadirkan proses pembelajaran yang berkualitas. Alumni Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Makassar yang menjadi guru pada tingkat Sekolah Menengah Pertama atau Madrasah Tsanawiyah (SMP/MTs) harus dipersiapkan dan dibimbing untuk menjadi guru yang profesional dengan



meningkatkan sikap kreatif dan inovatif salah satunya melalui pelatihan pembuatan media pembelajaran.

Media pembelajaran adalah salah satu komponen yang sangat penting dan memudahkan guru untuk menyampaikan konsep pembelajaran yang ada di dalam kelas. Media pembelajaran dapat berasal dari lingkungan. Pembelajaran IPA tidak terlepas dari pembelajaran lingkungan hidup seperti pengamatan objek organisme langsung di lingkungan atau melalui pengawetan dan preparasi objek organisme. Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis lingkungan dengan menggunakan teknik pengawetan tumbuhan disebut dengan Herbarium (Mertha, dkk., 2018). Pembelajaran berbasis lingkungan dengan memanfaatkan spesimen herbarium sangat membantu pemahaman botani peserta didik, selain itu peserta didik akan memperlihatkan minat dan motivasi yang tinggi dalam pembelajaran (Murni, dkk., 2015).

Penggunaan herbarium sebagai salah satu media pembelajaran dalam pembelajaran Botani menuntut agar guru dapat mengembangkan kompetensi dalam kegiatan pembelajaran. Pembuatan herbarium umumnya telah lama diadakan oleh guru tetapi dalam pemanfaatannya, banyak herbarium yang rusak atau bahkan petunjuk informasi penulisan di kertas memudar dan terhapus. Hasilnya segala informasi yang dimiliki oleh herbarium tumbuhan tersebut tidak diketahui tentang nama tumbuhan, jenis spesies, dan taksonominya. Pemanfaatan teknologi dalam herbarium juga dapat diterapkan yaitu dengan menggunakan fitur Quick Response (QR)Code. QR Code adalah jenis lain dari barcode atau kode batang yang biasa ditemukan pada bagian belakang produk/benda yang dimanfaatkan untuk menyimpan informasi tentang produk/benda tersebut. Informasi tersimpan akan memudahkan pengguna atau orang yang membutuhkan untuk mengidentifikasi dan menentukan kesesuaian produk tersebut.

Manfaat teknologi QR Code dalam mengidentifikasi tanaman di sekitar lingkungan atau tempat tinggal suatu tanaman adalah salah satu bentuk kemajuan teknologi di abad 21 ini. QR Code yang memuat informasi tentang taksonomi suatu tumbuhan. Masalah taksonomi tumbuhan menjadi kunci pokok dalam pemahaman akan pentingnya mengidentifikasi suatu tumbuhan serta manfaat terhadap jenis-jenis tumbuhan pada lingkungan sekitar. Dengan membuat herbarium kering yang informasinya dapat terhubung dengan aplikasi di Smartphone / Handphone (Hp) berbasis QR Code, dan dengan memberikan label QR Code kepada herbarium kering, yang dapat menunjukkan tempat hidup (habitat) dari tumbuhan, serta manfaat, nama ilmiah dari tumbuhan tersebut (Sufiyanto, 2021). QR Code dimanfaatkan dalam pemberian informasi mengenai herbarium spesimen tumbuhan. Penerapan QR Code dalam pembelajaran Botani memberikan respon yang positif pada mahasiswa Biologi (Saenab, Syamsiah, & Saleh, 2017).

## **METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Waktu kegiatan dilakukan dimulai pada 6 Oktober 2022. Tempat kegiatan di Menara FMIPA Lantai 10 Universitas Negeri Makassar.

### **Prosedur Kegiatan**

Penyelesaian masalah pada mitra PKM dilakukan melalui kegiatan workshop pelatihan pembuatan herbarium berbantuan QR Code Bagi Alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi seminar, metode diskusi, dan pendampingan pembuatan herbarium berbantuan QR Code. Workshoppelatihan pembuatan herbarium berbantuan QR Code Bagi Alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM dilaksanakan melalui beberapa tahap:

- a. Seminar pemberian materi terkait pelatihan pembuatan herbarium berbasis QR Code  
Kegiatan pelatihan dimaksudkan untuk memberi pengetahuan kepada alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM tentang pembuatan herbarium berbantuan QR Code yang telah dibuat oleh orang sebelumnya dengan tujuan menunjang pemanfaatan herbarium berbantuan QR Code dalam pembelajaran. Kegiatan ini akan memberikan gambaran secara umum tentang pemanfaatan herbarium berbantuan QR Code yang dapat menambah pengetahuan awal sebelum masuk dalam sesi pendampingan.
- b. Simulasi/demonstrasi  
Simulasi/demonstrasi bertujuan untuk memperlihatkan kepada para alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM tentang proses pembuatan herbarium berbantuan QR Code.
- c. Pendampingan  
Pada tahap ini, alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM didampingi oleh tim pengabdian akan praktek membuat herbarium berbantuan QR Code.
- d. Evaluasi  
Kegiatan evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui ketercapaian tujuan kegiatan workshop, serta segala hal yang menjadi penguat dan penghambat ketercapaian tujuan kegiatan pengabdian.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pelatihan Herbarium berbantuan QR Code yang dilaksanakan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat supaya dapat meningkatkan kualitas mutu pendidikan dan mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh guru atau para alumni pendidikan IPA FMIPA UNM. Kegiatan pelatihan dimulai dari pemberian materi terkait cara-cara pembuatan herbarium dengan metode ceramah dan demonstrasi pembuatan herbarium. Materi terdiri atas apa itu herbarium, prinsip utama pembuatan herbarium, prosedur umum pembuatan herbarium dan berbagai macam cara membuat herbarium. Selanjutnya materi penggunaan serta manfaat herbarium dalam pembelajaran sains di sekolah, dan materi ketiga yaitu aplikasi herbarium berbantuan QR Code (Gambar 1 dan 2).



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan Herbarium Berbantuan QR Code



Gambar 2. Contoh QR Code Tentang Deskripsi Tumbuhan

Pembuatan herbarium didemokan di depan peserta dan melibatkan juga peserta dalam melakukan prevarasi herbarium (pressing & preserving). Tahapan mounting (penempelan) dan labelling (pemberian label) juga didemokan kepada peserta dengan menggunakan herbarium koleksi. Setelah pelaksanaan pelatihan, peserta dibagikan angket respon terhadap kegiatan pelatihan. Angket ini bertujuan untuk melihat bagaimana peserta atau alumni pendidikan IPA FMIPA UNM terhadap pelaksanaan workshop yaitu respon terhadap isi atau materi pelatihan dan respon terhadap metode pelatihan. Berikut Tabel 1. Hasil rata-rata respon 15 Alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM terhadap isi atau materi workshop pelatihan herbarium berbasis QR Code

Tabel 1. Skor Rata-rata Respons Alumni Pendidikan IPA terhadap Materi Pelatihan Pembuatan Herbarium berbasis QR Code

Pernyataan	Skor	Kategori
Materi pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang diberikan sangat menarik.	15	Sangat tinggi
Kegiatan pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang diberikan tidak efektif dari segi waktu dan biaya	2	Rendah
Materi pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang diberikan sangat membantu dalam kegiatan pembelajaran di kelas	15	Sangat tinggi
Materi pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang diberikan sulit dipahami	0	Rendah
Kegiatan pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code dilakukan dengan metode yang tepat dan menyenangkan	15	Sangat tinggi
Materi pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang diberikan sangat kurang relevan untuk diterapkan	2	Rendah
Manfaat pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code tidak berdampak bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah	3	Rendah
Kegiatan pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code mampu memberikan inovasi dalam bidang pembelajaran yang lebih baik	15	Sangat tinggi
Materi pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code mudah untuk diterapkan dalam pembelajaran di kelas	15	Sangat tinggi



Kegiatan pelatihan pembuatan Herbarium berbantuan QR code yang sejenis diharapkan dapat dilakukan kembali.	15	Sangat tinggi
<b>Skor rata-rata</b>	<b>9,7</b>	<b>Tinggi</b>

Dari Tabel 1 terlihat bahwa skor rata-rata respons peserta terhadap materi pelatihan herbarium berbasis QR Code 9,7 dan masuk pada kategori tinggi. Indikator respons peserta pelatihan rata-rata menjawab paham dalam mengikuti pelatihan herbarium berbasis QR Code. Beberapa juga berpendapat bahwa manfaat QR code tidak berdampak bagi peningkatan kualitas di sekolah. Perlu di ingat kembali, beberapa sekolah tidak memiliki media herbarium sebagai alat bantu pembelajaran di sekolah, salah satu alasannya adalah kurangnya ruang penyimpanan dan kurangnya penataan alat-alat herbarium yang ada di sekolah mereka.

Dengan adanya pengetahuan dan keterampilan untuk membuat herbarium berbantuan QR Code ini dapat meningkatkan pengetahuan para guru serta pendidik tentang perlu diadakannya herbarium dalam pembelajaran sains di sekolah. Sehingga peserta didik tidak hanya mempelajari morfologi tumbuhan melalui gambar, melainkan melalui pengamatan langsung melalui herbarium tumbuhan. Fungsi QR Code dalam herbarium adalah untuk menyimpan data-data lengkap tentang informasi suatu tumbuhan yang diherbariumkan, sehingga tempat penyimpanan data-data tersebut memudahkan peserta didik untuk mengakses menggunakan *smartphone*.

### KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat yaitu ditujukan kepada alumni mahasiswa pendidikan IPA FMIPA UNM, yang dilaksanakan di Menara FMIPA Lantai 10 Universitas Negeri Makassar dapat diambil kesimpulan antara lain : (i) dengan pelaksanaan pelatihan herbarium berbasis QR Code dilakukan dimulai dengan pemberian demonstrasi sebagai tahap awal pengenalan dari herbarium berbasis QR Code, dan praktek langsung pembuatan herbarium berbasis QR Code (ii) pelatihan herbarium berbasis QR Code dapat meningkatkan sumberdaya pengetahuan guru pada abad 21 dengan memanfaatkan teknologi sebagai pembantu dalam membuat herbarium yang digunakan sebagai media pembelajaran di kelas, dan (iii) Para alumni pendidikan IPA FMIPA UNM memberikan respon yang positif terhadap pelatihan pembuatan herbarium dengan tambahan QR Code.

### SARAN

Diharapkan dengan telah dilaksanakannya kegiatan pelatihan ini mampu memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada para alumni pendidikan IPA FMIPA UNM tentang pembuatan herbarium berbasis QR Code guna meningkatkan mutu pendidikan. Perlunya diadakan pengabdian dalam bentuk pelatihan serupa tetapi sampai pada tahap menghasilkan produk herbarium yang siap untuk koleksi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Fadhli, M. (2017). Manajemen Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 1(2)
- Mertha, I. G., Idrus, A.A., Ilhamdi, M.L., dkk. 2018. Pelatihan Teknik Pembuatan Herbarium Kering Dan Identifikasi Tumbuhan Berbasis Lingkungan Sekolah Di SMAN 4 Mataram. *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat* 1(1).



Murni, P., Muswita, Harlis, U. Yelianti dan W.D. Kartika. 2015. Lokakarya Pembuatan Herbarium untuk Pengembangan Media Pembelajaran Biologi di MAN Cendikia Muaro Jambi. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat* 30(2) 1-6.

Mukhadis, Amat. 2013. Sosok Manusia Indonesia Unggul dan Berkarakter dalam Bidang Teknologi Sebagai Tuntutan Hidup di Era Globalisasi.

Saenab, S. Syamsiah, Saleh, A.R, 2017. Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Quick Respon Code (Qr Code) Pada Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. *Bionatre* 17(1)