

**PENYAJIAN INFORMASI TUMBUHAN BERBASIS *QR CODE*  
DI TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
KAMPUS INDRALAYA SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN  
BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Sekar Ayu Septyaningrum**

**NIM : 06091381722061**

**Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
TAHUN 2022**

**PENYAJIAN INFORMASI TUMBUHAN BERBASIS *QR CODE* DI  
TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS  
INDRALAYA SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Sekar Ayu Septyaningrum**

**NIM : 06091281722061**

**Program Studi Pendidikan Biologi**

**Mengesahkan**

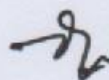
**Koordinator Program Studi**



**Dr. Yenny Anwar, M.Pd.**

**NIP 197910142003122002**

**Pembimbing**



**Drs. Didi Jaya Santri, M.Si.**

**NIP 1968009191993031003**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Sekar Ayu Septyaningrum

NIM : 06091381722061

Program Studi : Pendidikan Biologi

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “PENYAJIAN INFORMASI TUMBUHAN BERBASIS *QR CODE* DI TAMAN PENDIDIKAN FKIP UNIVERSITAS SRIWIJAYA KAMPUS INDRALAYA SEBAGAI BAHAN PEMBELAJARAN BIOLOGI SMA” ini benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan menteri pendidikan nasional republik indonesia nomor 17 tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat diperguruan tinggi apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini atau ada pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini, saya bersedia menanggung saksi yang dijatuhkan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,



Sekar Ayu Septyaningrum

NIM 06091381722061

## **PRAKATA**

Skripsi dengan judul “Penyajian Informasi Tumbuhan Berbasis *QR Code* di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya Kampus Indralaya sebagai Bahan Pembelajaran Biologi SMA” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kesempatan dan kelancaran, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta penulisan skripsi ini dengan baik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Didi Jaya Santri, M.Si. selaku Pembimbing Skripsi yang telah sabar memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penulisan skripsi dan Ibu Dra. Lucia Maria Santoso, M.Si. selaku dosen Penasehat Akademik (PA) serta kepada Bapak Dr. Adeng Slamet, M.Si. selaku reviewer dan penguji yang telah memberikan saran-saran perbaikan baik dalam proses akademik dan penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada Dr. Hartono, M.A. selaku Dekan FKIP Unsri, Dr. Ismet, S.Pd., M.Si. sebagai Wakil Dekan Bidang Akademik; Drs. Ketang Wiyono, M.Si., Ph.D. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan MIPA; Drs. Kodri Madang, M.Si., Ph.D. sebagai Sekretaris Jurusan Pendidikan MIPA; Dr. Yenny Anwar, M.Pd., sebagai Koordinator Program Studi Pendidikan Biologi, Drs. Didi Jaya Santri, M.Si., sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi; Kak Novran Kesuma sebagai Laboran Program Studi Pendidikan Biologi; dan Mba Kiki sebagai Staff Administrasi Program Studi Pendidikan Biologi yang telah bekerja dengan keras, serta jajaran dosen dan staff akademik yang selalu membantu dalam memberikan fasilitas, ilmu, pendidikan, serta memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini.

Tak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya kepada kedua orang tua tersayang. Papaku tersayang, Pitres dan Bundahara, Mamaku tersayang, Endang Marsus Windawati, SE., Adik perempuanku, Ajeung Meuthia Aulya, dan Lintang Gendis Ramadhanti, serta Adik laki-lakiku, Muhammad Chatur Ghalih Anugerah yang telah memberikan doa, semangat, nasihat serta dukungan baik secara moral maupun materi yang mengiringi langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. *I want to say a lot of thanking myself for believing and being sure to do all this hard work. thank you for always being sure to complete this tiring work, to never stop, and to be sure if you can complete it even if it is not in line with expectations. thank you for fighting to this point.* Terima kasih banyak untuk A Dandi Alka, SH. yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat kepada penulis dalam segala hal walaupun terhalang jarak. Terima kasih juga untuk Gerabah Squad, Rika Oktarina Dwiflora, S.Tr.Kom. dan Nabilah,S.KG. yang selalu memberikan motivasi, support dalam mengingatkan penulis untuk menyelesaikan skripsi ini. Serta teman-teman seperjuangan Pendidikan Biologi 2017 kelas Palembang yang mendukung serta membantu penulis. Semoga senantiasa selalu dalam di lindungi oleh Allah SWT. Aamiin.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pembelajaran di bidang studi Biologi dan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Palembang, Agustus 2022

Penulis.



Sekar Ayu Septyaningrum

## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Lingkungan sebagai Sumber Belajar .....	6
2.2 Pembelajaran Taksonomi Tumbuhan.....	7
2.3 Ruang Lingkup Sistematika Tumbuhan Tinggi .....	9
2.3.1 Identifikasi.....	9
2.3.2 Klasifikasi .....	10
2.3.3 Tata Nama .....	10
2.4 Blog Internet.....	10
2.4.1 Membuat Blogger.....	11
2.4.2 Blog sebagai Media Pembelajaran .....	15
2.5 QR Code.....	15
2.5.1 Pemanfaatan QR Code .....	19
2.5.2 Pemanfaatan QR Code dalam Bidang Pendidikan.....	19
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	

3.1 Tempat dan Waktu .....	21
3.2 Metode Penelitian dan Pengembangan .....	21
3.3 Prosedur Pengembangan .....	21
3.4 Alat dan Bahan.....	23
3.5 Lokasi Area Penelitian .....	23
3.6 Prosedur Penelitian.....	24
3.6.1 Teknik Pengumpulan Jenis Tumbuhan .....	24
3.6.2 Pembuatan Blog Informasi Tumbuhan .....	25
3.6.3 Menyajikan Data Informasi Inventarisasi Tumbuhan Berbasis QR Code .....	26
3.7 Teknik Validasi LKPD.....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Hasil .....	28
4.1.1 Deskripsi Tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya.....	31
4.1.2 Peranan Jenis Tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya bagi Lingkungan.....	67
4.1.3 Blog Jenis Tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya .....	72
4.2 Pembahasan.....	84
4.3 Sumbangan Hasil Penelitian .....	87
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	90
5.2 Saran.....	90
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>91</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Kapasitas Data QR Code.....	17
Tabel 2. Kriteria Penilaian Hasil Validasi LKPD .....	26
Tabel 3. Kriteria Penilaian LKPD .....	27
Tabel 4. Jenis Tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya Indralaya .....	28
Tabel 5. Peranan Tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya bagi Lingkungan.....	67



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian .....	23
Gambar 2. Bagan Alir .....	24
Gambar 3. Jambu Mete .....	31
Gambar 4. Mangga ( <i>Mangifera indica</i> L.) .....	32
Gambar 5. Kedondong ( <i>Spondias dulcis</i> Parkinson) .....	33
Gambar 6. Kelengkeng ( <i>Dimorcarpu slongan</i> Lour.).....	34
Gambar 7. Rambutan ( <i>Nephelium lappaceum</i> L.) .....	35
Gambar 8. Matoa ( <i>Pometia pinnata</i> J.R.& G.Forst).....	36
Gambar 9. Jeruk Kalamansi ( <i>Citrus madurensis</i> Lour).....	37
Gambar 10. Mahoni ( <i>Swietenia macrophylla</i> King.) .....	38
Gambar 11. Jambu Strawberry ( <i>Psidiumcattleianum</i> Sabine).....	39
Gambar 12. Jambu Biji ( <i>Psidium guajava</i> L.) .....	40
Gambar 13. Jambu Air ( <i>Syzygium aqueum</i> (Burm. F.) Alston) .....	41
Gambar 14. Jambu Bol ( <i>Syzygiummalaccense</i> (L.) Merr.& L.M. Perry).....	42
Gambar 15. Pucuk Merah ( <i>Syzygiumpaniculatum</i> Gaertn.).....	43
Gambar 16. Pelawan ( <i>Tristaniaopsismerguensis</i> (Griff.) Peter G.Wilson & J.T.Waterh.).....	44
Gambar 17. Belimbing Wuluh ( <i>Averrhoabilimbi</i> L.).....	45
Gambar 18. Belimbing Manis ( <i>Averrhoacarambola</i> L.) .....	46
Gambar 19. Durian ( <i>Duriozibethinus</i> Murray) .....	47
Gambar 20. Kakao ( <i>Theobramacacao</i> L.) .....	48
Gambar 21. Sawo ( <i>Manilkarazapota</i> (L.) P. Royen) .....	49
Gambar 22. Puspa/Seru ( <i>Schimawallichii</i> (DC.)Korth. ....	50
Gambar 23. Akasia ( <i>Acaciamangium</i> Willd.) .....	51
Gambar 24. Kamboja ( <i>Plumeriaalba</i> L.) .....	52
Gambar 25. Alpukat ( <i>Perseaamericana</i> P. Mill.) .....	53
Gambar 26. Sirsak ( <i>Annonamuricata</i> L.).....	54
Gambar 27. Pelangas ( <i>Aporosaaurita</i> (Tul.) Miq.).....	55

Gambar 28. Sukun ( <i>Artocarpusaltilis</i> (Parkinson) Fosberg).....	56
Gambar 29. Nangka ( <i>Artocarpusheterophyllus</i> Lam.),A).....	57
Gambar 30.Sangitan ( <i>Sambucus javanica</i> Reinw.Ex Bl).....	58
Gambar 31.Pulai ( <i>Alstonia scholaris</i> R. Br.) .....	59
Gambar 32.Tembesu ( <i>Fagrarea fragrans</i> Roxb.).....	60
Gambar 33. Kopi ( <i>Coffea Arabica</i> L.) .....	61
Gambar 34. Bambu Hitam ( <i>Gigantochloatroviolacea</i> Widjaja) .....	62
Gambar 35. Bambu Pagar ( <i>Bambusamultiplex</i> (Lour.)Raeusch.ex Schult.).....	63
Gambar 36. Pisang ( <i>Musaparadisiaca</i> L.) .....	64
Gambar 37. Sawit ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.).....	65
Gambar 38. Kelapa ( <i>Cocosnucifera</i> L.) .....	66

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Silabus .....	97
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	100
Lampiran 3. Lembar Kerja Peserta Didik.....	102
Lampiran 4. Foto Penelitian .....	113
Lampiran 5. Lembar dan Hasil Validasi LKPD.....	114
Lampiran 6. Lembar Persetujuan Judul .....	119
Lampiran 7. Surat Keputusan Pembimbing.....	120
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian .....	122
Lampiran 9. Surat Keterangan Bebas Pustaka FKIP .....	123
Lampiran 10. Surat Keterangan Bebas Pustaka Universitas Sriwijaya .....	124
Lampiran 11. Surat Keterangan Bebas Laboratorium .....	125

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan yang ada di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya yang dihimpun secara efisien dalam sistem *QR Code* sehingga dapat diakses dengan praktis. Penelitian dilaksanakan dari bulan September sampai dengan Desember 2021. Metode penelitian adalah pengembangan atau *Research and Development*. Model penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah model pengembangan 4D (*four D models*). Hasil penelitian keanekaragaman jenis tumbuhan terdiri atas 2 kelas, 16 bangsa, 22 suku, dan 36 jenis tumbuhan berpembuluh. Data hasil identifikasi disimpan dalam situs blog di internet. Data yang diunggah dibuatkan *QR Code* yang telah divalidasi berdasarkan perhitungan *Research and Development* didapatkan hasil valid sehingga dapat diakses secara praktis dan efisien. Hasil penelitian disumbangkan pada pembelajaran biologi SMA kelas X KD 3.8 menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk LKPD. Hasil validasi LKPD yang dihitung menggunakan Koefisien Kappa menunjukkan hasil yang berada pada kategori layak untuk digunakan.

**Kata Kunci :** *Penyajian data, Spermatophyta, QR Code, Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya*

## ABSTRACT

This research purpose to find out the diversity of plant species in The Education Park of FTTE Sriwijaya University which are collected efficiently in a *QR Code* system so they can be accessed practically. The research has been doing from September to December 2021. This research method was development or Research and Development. The research model used in this development research is a 4D development model (four D models). The results of the research on plant species diversity find of 2 class, 16 ordo, 22 famili, and 36 species of vascular plants. The identification data is stored in blog site on internet. The uploaded data is made a *QR Code* that has been validated based on the CVI calculation and obtained valid results so that it can be accessed practically and efficiently. The results of the research contributed to the biology learning of Senior High School class X KD 3.8 presenting data on morphology and the role of plants in various aspects of life in the form of LKPD. The results of the LKPD validation which are calculated using the Kappa coefficient show the results which are in the eligible category for use.

**Keywords :** *Presentation of data, Spermatophyta, QR Code, FKIP Education Park, Sriwijaya University*

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Adanya tuntutan di abad 21, peserta didik diharapkan dapat menghadapi tantangan di era globalisasi dan kemajuan teknologi informasi. Langkah yang dapat dilakukan agar peserta didik lebih aktif serta menempatkannya sebagai pusat pembelajaran (*student center*) adalah menggunakan pembelajaran berbasis teknologi digital. Belajar dengan bantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) diharapkan mampu menjadi perantara antara guru dan peserta didik dalam memahami materi pelajaran secara lebih efektif dan efisien (Sudarisman, 2015). Saat ini perkembangan teknologi digital telah menyediakan sarana edukasi yang sangat beragam. Misalnya, *Virtual Reality (VR)*, *Augmented Reality (AR)*, *Games* dan *Quick Response (QR) Code*.

Ponsel dan internet saat ini sudah menjadi aspek penting dari kehidupan kita. Mereka menyediakan kenyamanan serta kemudahan, sehingga membuat hidup dan kegiatan kita jauh lebih mudah dari sebelumnya (Al-Khalifa, 2011). Olehnya itu diperkenalkan penggunaan *Quick Response Code (QR Code)* pada pembelajaran agar peserta didik dapat berperan aktif dalam proses belajar mengajar di sekolah. *QR Code* adalah image dua dimensi yang merepresentasikan suatu data, terutama data berbentuk teks. *QR Code* merupakan evolusi dari barcode yang berawal dari satu dimensi menjadi dua dimensi. *QR Code* berisi informasi baik diarah vertikal maupun horizontal, sedangkan bar code berisi data dalam satu arah saja. *QR Code* memiliki kemampuan menyimpan data yang jauh lebih besar daripada barcode (Narayanan, 2012). *QR Code* menghasilkan serta mengakses data dengan cepat, dan juga dapat dibaca hanya dengan menggunakan *smartphone*. *QR Code* sudah populer di beberapa negara lain dan salah satunya sangat popularitas di negara Amerika Serikat (Jackson, 2011).

*Quick Response (QR) Code* atau respon cepat yang diimplementasikan sebagai edukasi berbasis *smart operating system* ini sangat menarik, praktis dan

efisien, mengingat masyarakat yang tidak bisa lepas dari *smartphone*. Keunggulan dari *QR Code* ini dapat menyajikan informasi dengan cepat, menyimpan kapasitas data yang besar, tahan terhadap kerusakan dan kotoran, praktis dan fleksibel, dapat dengan mudah dibaca dengan melakukan scan yang diakses melalui *smartphone* berbasis *Smart operating system* dengan *QRCode* (Wulandari, dkk., 2019). Saat ini penggunaan *QR Code* sudah cukup luas. Banyak negara di dunia, terutama Jepang, telah menerapkan teknologi *QR Code* pada perindustriannya. Di Indonesia penggunaan *QR Code* belum terlalu populer. Akan tetapi aplikasi *QR reader* untuk berbagai macam tipe ponsel cukup banyak tersedia untuk diunduh secara gratis melalui Internet (Ridwan, dkk. 2010). Penggunaan *QR Code* di Indonesia telah diterapkan pada beberapa perusahaan. Salah satunya adalah pada surat kabar Kompas, yang mengklaim sebagai pelopor penggunaan *QR Code* di Indonesia. Meskipun fitur ini umumnya digunakan dalam bidang industri, tidak menutup kemungkinan untuk diimplementasikan ke dalam bidang pembelajaran. Kapasitasnya yang besar dan penggunaannya yang mudah akan meningkatkan efisiensi dalam penyimpanan serta pengaksesan bahan pembelajaran. Keunikan sistem ini yang terasa sangat futuristik juga dianggap menjadi daya tarik tersendiri bagi peserta didik (Wulandari, dkk., 2019).

Taman Hutan Kota HM Sabki Kota Jambi dan Kebun Binatang Ragunan Jakarta merupakan salah satu contoh wilayah yang menggunakan *QR Code* sebagai salah satu fitur yang digunakan pada saat ini. Penggunaan sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang tumbuhan dan hewan yang berada di sana bagi pengunjung. Pengunjung sekaligus mendapatkan pengalaman baru menggunakan teknologi yang ramah pengguna. Pengunjung juga dengan mudah mendapatkan informasi yang lengkap mengenai koleksi tumbuhan. Implementasi *QR Code* yang digunakan di Taman Hutan Kota HM Sabki dan Kebun Binatang Ragunan berupa plang khusus yang diletakkan bersisian dengan plang nama yang sudah ada. *QR Code* tersebut dapat dicetak menggunakan berbagai macam media selain plang yang terbuat dari besi, misalnya stiker yang terbuat dari plastik. Pengunjung nantinya dapat memindai *QR Code* menggunakan *smartphone* atau perangkat mobile lainnya yang sudah dilengkapi dengan fasilitas

kamera. Namun sebelum itu, perlu ditambahkan aplikasi pemindai ke dalam *smartphone* tersebut, yang berfungsi sebagai penerjemah *QR Code* yang telah dipindai. Untuk beberapa perangkat, aplikasi tersebut sudah terintegrasi tanpa perlu menambahkan secara manual. Dengan adanya *QR Code*, pengunjung dapat memperoleh lebih banyak informasi selain yang didapat dari plang nama konvensional (Law dan So, 2010)

Taman Pendidikan yang di kelola oleh FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya merupakan salah satu wadah pelestarian tumbuhan yang ada di lingkungan kampus. Selain sebagai wadah pelestarian tumbuhan, Taman Pendidikan juga dijadikan sebagai media belajar mahasiswa dimana mahasiswa dapat mengamati dan mengenali berbagai jenis tumbuhan yang ada di sekitar taman tersebut untuk dijadikan sebagai bahan mata kuliah tumbuhan seperti mata kuliah Botani Tumbuhan Berpembuluh dan Morfologi Tumbuhan. Botani Tumbuhan Berpembuluh merupakan salah satu matakuliah yang topik utama bahasannya mengenai identifikasi tumbuhan yang akan diteruskan kedalam sistem klasifikasi, sehingga perbedaan jenis tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya dapat memudahkan mahasiswa dalam mempelajari mengenai identifikasi tumbuhan dan pengetahuan mahasiswa mengenai jenis-jenis tumbuhan secara ilmiah. Meskipun secara umum taman ini digunakan oleh mahasiswa Pendidikan Biologi Universitas Sriwijaya, Taman Pendidikan ini sejatinya tetaplah diperuntukan bagi siapapun yang ingin menggunakannya sebagai sumber pembelajaran di lapangan yang kontekstual, baik bagi warga universitas atau praktisi pendidikan lainnya setelah mendapatkan izin khusus pengurus setempat.

Mata Pelajaran Biologi merupakan bagian dari pembelajaran sains. Peserta didik tidak hanya memperoleh pengetahuan dari guru ataupun buku, melainkan diperoleh dengan melakukan eksplorasi atau mengamati secara langsung tumbuhan yang terdapat di lingkungan. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengenal tumbuhan yang ada di sekitarnya. Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar diklaim dapat meningkatkan hasil belajar serta kepedulian peserta didik terhadap lingkungan (Yuliati & Martuti, 2014).



Setelah lahan Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya tersebut dibuka, tumbuhan perdu yang terdapat di Taman Pendidikan terlihat cukup banyak, namun belum ada penelitian yang berkaitan dengan identifikasi tumbuhan perdu yang ada di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya. Identifikasi sangat diperlukan untuk menentukan jenis-jenis tumbuhan perdu yang ada di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya sebagai taman pendidikan yang menambah pengetahuan mahasiswa terhadap tumbuhan yang ada di kebun botani. Beberapa penelitian yang menunjukkan pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar memperoleh respon positif dari peserta didik dengan minat belajar yang meningkat seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Irwandi & Fajeriadi (2020), Syamsudduha & Rapi (2012) dan (Khanifah dkk., 2012) dengan hasil penelitian menunjukkan pembelajaran dengan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar mampu meningkatkan minat dan hasil belajar kognitif peserta didik SMA.

Sesuai dengan Permendikbud No.37 Tahun 2018, terdapat kompetensi dasar (KD) yang harus dicapai peserta didik SMA kelas X pada mata pelajaran biologi, yaitu pada KD 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi dan KD 4.7 Menyajikan data tentang morfologi dan peran tumbuhan pada berbagai aspek kehidupan dalam bentuk laporan tertulis. Berdasarkan kompetensi dasar tersebut, peserta didik dituntut untuk menganalisis dan menyajikan hasil observasi berbagai tingkat keanekaragaman hayati tumbuhan dan diharapkan mampu memanfaatkan secara maksimal teknologi digital. Hasil dari penelitian ini akan disumbangkan dalam bentuk LKPD digital dan informasi tentang keanekaragaman hayati tumbuhan di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya berbasis QR Code.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Jenis-jenis tumbuhan apa saja yang terdapat di Taman Pendidikan FKIP Universitas Sriwijaya kampus Indralaya?
2. Bagaimana cara menyajikan informasi tumbuhan menggunakan sistem *QR Code*?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini terbatas pada

1. Identifikasi tumbuhan yang dilakukan secara digital dengan bantuan aplikasi berbasis android.
2. Sampel tumbuhan diidentifikasi berdasarkan karakter morfologinya.
3. Informasi mengenai tumbuhan disajikan dalam bentuk informasi digital melalui laman digital berbasis blog yang dapat diakses dengan *QR Code*.

## **1.4. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keanekaragaman jenis tumbuhan yang datanya dapat dihimpun secara efisien dalam sistem *QR Code* sehingga dapat diakses dengan mudah.

## **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah

1. Sebagai informasi tentang keanekaragaman tanaman Taman Pendidikan Universitas Sriwijaya.
2. Data ini juga bisa dijadikan materi pengayaan pada pelajaran Biologi di SMA kelas X pada Kompetensi Dasar 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan ke dalam divisio berdasarkan pengamatan morfologi dan metagenesis tumbuhan serta mengaitkan peranannya dalam kelangsungan kehidupan di bumi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adisoemarto, S. 2008. Pentingnya Pengukuran Derajat Keanekaragaman Hayati: Betapa Kaya Indonesia dalam Plasma Nutfah Tetapi Berapa Kayanya.(online),  
(<http://anekaplanta.wordpress.com/pentingnya+pengukuran+derajat+keanekaragaman+hayati>).
- Al-Khalifa, H. S. (2011). Sistem -learning berbasis ponsel dan kode respon cepat. Departemen PerguruanTinggi Teknologi Informasi Komputer dan Ilmu Informasi Raja Saud University, Riyad, Kerajaan Saudi Arabia.
- Anastasia, A., Istiadi, M. A., & Hidayat. (2010). *QR Code* Sebagai Inovasi Identifikasi Tanaman Bagi Pengunjung Di Kebun Raya Bogor. *Program Kreativitas Mahasiswa*, 44(8), 1–12.
- Cahyadi, D. A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Serang: Laksita Indonesia.
- Chen, N. S., Teng, D. C. E., & Lee, C. H. (2010). Augmenting paper-based reading Activities with Mobile Technology to Enhance Reading Comprehension. Proceedings of the 6th IEEE International Conference on Wireless, Mobile, and Ubiquitous Technologies in Education (pp. 201-203). doi: 10.1109/WMUTE.2010.39
- Corebima, D.A. 2002. Pembelajaran Kontekstual. Jakarta: Depdiknas.
- De Pietro, O. (2013). Authentic and Situated Learning with the Use of an Adaptive Search Engine and a QR-Code in *Smart Mode International*. *Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 4(3), 19-30.
- De Pietro, O., & Fronter, G. (2012). Mobile Tutoring for Situated Learning and Collaborative Learning in AIML Application Using QR-Code. 2012 Sixth International Conference on Complex, Intelligent, and Software Intensive Systems (pp. 799-805). doi: 10.1109/CISIS.2012.154
- Gembong Tjitrosoepomo, 2002., Taksonomi Tumbuhan (Spermatophyta), Yogyakarta: Gadjah Mada Universitas Press
- Hakim, Lukmanul. (2010).Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter.Yogyakarta : Lokomedia.
- Hasanuddin, 2006., Taksonomi Tumbuhan Tinggi, Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

- Herutomo, Agung. *Conquering Web 2.0*. 2010. Jakarta: PT Elex media Komputindo.
- Indrawan, M., Primack, R. B., & Supriatna, J. (2012). *Biologi Konservasi* (Ketiga). Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Irwandi, I., & Fajeriadi, H. (2020). Pemanfaatan Lingkungan sebagai Sumber Belajar untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar Peserta didik SMA di Kawasan Pesisir, Kalimantan Selatan. *BIO-INOVED : Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 1(2), 66. <https://doi.org/10.20527/binov.v1i2.7859>
- Jackson, D. W. (2011). Standard bar codes beware-smartphone users may prefer QR codes. *Law Library Journal*, 103(1), 153.
- Juhriah, D., Suhadiyah, D. H. S., Tambaru, D. E., & Masniawati, D. A. (2014). *Sistematika Tumbuhan Tinggi*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Juwita Ratnasari, 2008., *Galeri Tanaman Hias Daun*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Khaira, U., Suratno, T., Mauladi, M., Aryani, R., & Saputra, E. (2020). Pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman berbasis *QR Code* untuk identifikasi tanaman Taman Hutan Kota HM Sabki Kota Jambi. *Riau Journal of Empowerment*, 3(2), 69–78. <https://doi.org/10.31258/raje.3.2.69-78>
- Khanifah, S., Pukan, K. K., & Sukaesih, S. (2012). Pemanfaatan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik. *Journal of Biology Education*, 1(1), 66–73.
- Law, C., & So, S. (2010). QR Codes in Education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange*, 3(1), 85–100. <https://doi.org/10.18785/jetde.0301.07>
- Lawshe, C. H. (1975). a Quantitative Approach To Content Validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Lee, J.-K., Lee, I.-S., & Kwon, Y.-J. (2011). Scan & Learn! Use of Quick Response Codes & Smartphones in a Biology Field Study. *The American Biology Teacher*, 73(8), 485–492. <https://doi.org/10.1525/abt.2011.73.8.11>
- Lester, M. (2011). *Professional Augmented Reality Browsers for Smartphones: Programming for junaio, Layar, and Wikitude*. Chichester : John Wiley & Sons Ltd.

- Lin, Hasim S. 2009. *Tanaman Hias Indonesia*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Liu, T., Tan, T., & Chu, Y. (2007). 2D barcode and augmented reality supported English learning system. Paper presented at the 6th IEEE/ACIS International Conference on Computer and Information Science, Melbourne Australia.
- Mawaddah, K., Wardani, L. K., & Sunarmi. (2016). Pengembangan Media Interaktif Berbantuan Qr-Code Pada Materi Tumbuhan Paku untuk Peserta didik SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9, 23–30.
- Naismith, L., Lonsdale, P., Vavoula, G., & Sharples, M. (2004). Literature review in mobile technologies and learning. Bristol, UK: NESTA Futurelab
- Narayanan, A.S.(2012) QR code and security solution. *International Journal of Computer Science and Telecommunications*, 3(7), 69- 71.
- Nazir, M. (2005). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Nurul Hayah. 2017. “Inventarisasi Jenis Tumbuhan Spermatophyta Pada Tempat Penjualan Tanaman Hias Di Kota Banda Aceh Sebagai Referensi Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi”, *Jurnal Biotik*, Vol. 7, No. 4.
- Okta. 2008. BLOG sebagai media belajar. <https://dowaen.wordpress.com/blog-sebagai-mediabelajar-by-okta/> (diakses: 15 Juli 2022)
- Oktafiani, R., Retnoningsih, A., & Widiatningrum, T. (2020). *Tumbuhan Berbiji* (Pertama). Semarang: UNNES Press.
- Osawa, N., Noda, K., Tsukagoshi, S., Noma, Y., Ando, A., Shinuya, T., & Kondo, K. (2007). Outdoor education support system with location awareness using RFID and symbology tags. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(4), 411- 428.
- Pratama, H. C. (2012). *Cyber smart parenting: kiat sukses menghadapi dan mengasuh generasi digital*. Visi Press.
- Ramsden, A. (2008). *e use of or codes in education: A getting started guide for academics*. University of Bath. Bath-United Kingdom.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Vaiabel-variabel Penelitian*.Bandung : Alfabeta

- Ridwan, F. Z. Santoso, H., & Agung, W. P. (2010). Mengamankan single identity number (SIN) menggunakan QR code dan sidik jari. *Internet Working Indonesia Journal*, 2(2), 17-20.
- Rifai, M. 2003. Menggalang Penguasaan Taksonomi untuk Keperluan Masa Depan Indonesia. Seminar Nasional PTTI, UNS, Solo, 19-20 Desember 2003.
- Saenab, S., Syamsiah, & Saleh, A. R. (2017). Respon Mahasiswa Terhadap Penggunaan Quick Respon Code (QR Code) Pada Matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. *Jurnal Bionature*, 17(1), 58–62. Diambil dari <http://103.76.50.195/bionature/article/view/2595>
- Solomon, Gwen dan Schrum, Lynne. 2011. *Web 2.0: Panduan Bagi Para Pendidik*. Jakarta: Indeks.
- St. Syamsudduha, S. S., & Rapi, M. (2012). Penggunaan Lingkungan Sekolah Sebagai Sumber Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*, 15(1), 18–31. <https://doi.org/10.24252/lp.2012v15n1a2>
- Sudarisman, S. (2015). Memahami Hakikat Dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2(1), 29–35.
- Sugiantoro, B., & Hasan, F. (2015). Pengembangan *QR Code* Scanner Berbasis *Smart operating system* Untuk Sistem Informasi Museum Sonobudoyo Yogyakarta. *Telematika*, 12(2), 134–145. <https://doi.org/10.31315/telematika.v12i2.1410>
- Sumaatmadja. (2009). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, D. (Ed.). (2012). *Mengenal Teknologi: Teknologi Informasi*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Susono, H., & Shimomura, T. 2006. Using mobile phones and QR code for formative class assessment. Paper presented at the Current Development in Technology Assisted Education, Badajoz.
- Suyatno, Kasihani K. 2007. *Pendekatan, Metode dan Teknik Pembelajaran*. Malang: UM Press.
- Tjitrosoepomo, Gembong (2007). "Kormus dan Bagian-bagiannya". *Morfologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

- Walanda, D. K. (2012). Aplikasi quick response QR code dalam dunia pendidikan. Seminar Nasional Sains dan Matematika I. Palu.
- Widianto, W., Hairiah, K., Suharjo, D., & Sardjono, M. A. (2003). *Fungsi dan Peran Agroforestri*. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Research Office.
- Widjaja, E. A., Rahayuningsih, Y., Rahajoe, J. S., Ubaidillah, R., Maryanto, I., Walujo, E. B., & Semiadi, G. (2014). *Kekinian Keragaman Hayati Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Wulandari, N. P., Waliansyah, R. R., & Novita, M. (2019). Sistem Informasi Identifikasi Tanaman Anggrek Menggunakan QR ( Quick Response ) Code Scanner. *Science And Engineering National Seminar 4, 1*(1), 40–45.
- Yuliati, T., & Martuti, N. K. T. (2014). Efektivitas Penerapan Metode Field Trip untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kepedulian Peserta didik terhadap Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains, 2*, 178–186.
- Zulharman, Z. (2017). Analisis Tumbuhan Asing Invasif (Invasive Species) pada Kawasan Revitalisasi Hutan, Blok Argowulan, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. *Jurnal Natural, 4*(1), 78–87.
- Zhu , M. (2006). 2D code bar code recognition applications. Xi'an: Xi'an University of Electronic Science and Technology.