

## PEMBUATAN SISTEM INFORMASI INVENTARISASI TANAMAN BERBASIS QR-CODE DALAM PEMBELAJARAN IPA

Ismi Aryanti Khusnul Khatimah<sup>1)</sup>, Bayu Widiyanto<sup>1)</sup>, Sutita Taowato<sup>2)</sup>, Afida Nurul Sabilla<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pacasakti Tegal, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2)</sup>Anuban Wang Mai Sasanasart School, Satun, Thailand Selatan

Corresponding author : Ismi Aryanti Khusnul Khatimah

E-mail : ismiaryanti@gmail.com

Diterima 12 Mei 2023, Direvisi 27 Mei 2023, Disetujui 29 Mei 2023

### ABSTRAK

Salah satu bukti pesatnya perkembangan teknologi digital, yaitu adanya QR-Code yang sangat bermanfaat, salah satunya bagi dunia pendidikan, yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPA yaitu pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman berbasis QR-Code untuk mengatasi kesulitan dalam mengidentifikasi berbagai jenis tanaman. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah; 1. Membuat QR-Code dan database inventarisasi tanaman; 2. Mengetahui respon peserta didik terkait pembuatan QR-Code dan database inventarisasi tanaman. Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Annuban Wang Mai Sasanasart School yang terletak di Satun, Thailand Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh 3 guru dan 17 peserta didik. Pengabdian ini dilakukan dengan metode penelitian terapan, langkah kegiatannya yaitu pendataan jenis tanaman, pembuatan QR-Code, pemasangan QR-Code, dan pembagian angket kuesioner. Didapatkan respon bahwa 57,1% siswa mengetahui tujuan pemberian QR-Code, merasa mudah dalam menggunakan QR-Code dan mengenal jenis tanaman, dan 42,9% sedikit mengetahui tujuan pemberian QR-Code, merasa sedikit mudah dalam menggunakan dan mengenal jenis tanaman, 85,7% siswa memahami manfaat pemasangan QR-Code, dapat memberikan informasi klasifikasi tanaman, memberikan motivasi belajar dan 14,3% siswa menjawab sedikit bisa, 71,4% menjawab bisa menggunakan QR-Code dan 28,6% sedikit bisa, 57,1% merasa mudah menggunakan QR-Code dan 42,9% sedikit mudah, seluruh siswa menjawab QR-Code memberikan pengalaman baru dan dapat menyediakan informasi lebih banyak terkait tanaman.

**Kata kunci:** identifikasi tanaman; QR-Code; pembelajaran IPA.

### ABSTRACT

One evidence of the rapid development of digital technology, namely the existence of a QR-Code which is very useful, one of which is for the world of education, which can be used in science learning, namely the creation of a QR-Code-based plant inventory information system to overcome difficulties in identifying various types of plants. The purpose of this service activity is; 1. Create a QR-Code and plant inventory database; 2. Knowing the responses of students regarding the creation of QR-Code and plant inventory databases. This dedication activity was carried out at the Annuban Wang Mai Sasanasart School which is located in Satun, Southern Thailand. This activity was attended by 3 teachers and 17 students. This service is carried out using applied research methods, the activity steps are collecting data on plant species, making QR-Code, installing QR-Code, and distributing questionnaires. The response was that 57.1% of students knew the purpose of giving the QR-Code, found it easy to use the QR-Code and recognize the types of plants, and 42.9% knew little about the purpose of giving the QR-Code, felt it was a little easy to use and recognize the types of plants, 85.7% of students understand the benefits of installing the QR-Code, can provide information on plant classification, provide motivation to learn and 14.3% of students answer a little can, 71.4% answer can use the QR-Code and 28.6% can a little, 57.1% found it easy to use the QR-Code and 42.9% found it easy, all students answered that the QR-Code provided a new experience and could provide more information about plants.

**Keywords:** plant identification; QR-Code; science learning.

### PENDAHULUAN

Thailand adalah suatu negara monarki konstitusional dipimpin oleh Raja Rama IX, Raja Bhumibol Adulyadej, yang merupakan

kepala negara dan Perdana Menteri, saat ini Yingluck Shinawatra, merupakan kepala pemerintahannya (Adyatama 2021). Thailand, memiliki jumlah penduduk sekitar 70 juta jiwa,

dan sistem pendidikan disana, hampir mirip dengan yang diterapkan di Indonesia, yaitu dimulai dari pendidikan anak usia dini, hingga perguruan tinggi. Di negara ini, juga diterapkan wajib belajar selama 9 tahun, seperti di Indonesia. Akan tetapi, pendidikan gratis biasanya diberikan hingga tamat sekolah menengah atas. Salah satu pembaharuan pendidikan di Thailand yaitu terkait pengenalan Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang dilakukan sejak usia dini yaitu melalui suatu program yang biasanya disebut dengan One Tablet Per Child (OTPC). Akan tetapi, selain sistem pendidikan, sistem pertanian di negara ini juga dikenal sangat maju.

Menurut Fauzi, Sukmawani, and Astutiningsih (2020), Thailand memiliki sistem pertanian yang sangat maju berdasarkan pada IPTEK (Ilmu Pengetahuan dan Teknologi). Hal ini disebabkan karena semua hasil pertanian yang dilakukan di Thailand memiliki hasil berdasarkan riset. Hal ini salah satu yang menjadikan sistem pertanian di Thailand sangat maju dan dapat memberikan hasil produk yang menguntungkan. Dalam kegiatan ini, sangatlah berhubungan antara pertanian dan pendidikan di Thailand. Sehingga para peserta didik di salah satu sekolah yang berlokasi di Thailand selatan akan dapat mempelajari klasifikasi tanaman pada sebuah pembelajaran yang berhubungan dengan pertanian, yaitu bab klasifikasi tanaman pada mata pelajaran IPA.

Program pengabdian yang dilakukan yaitu pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman berbasis QR-Code di salah satu sekolah yang berlokasi di Thailand Selatan. Melalui kegiatan ini, diharapkan agar para guru dan siswa yang berada di salah satu sekolah di Thailand Selatan bisa mendapatkan manfaat dari lingkungan yang ada di sekolah mereka, sebab sekolah tidak hanya berfungsi sebagai tempat belajar atau menghafal materi-materi pembelajaran saja, namun juga sebagai sumber ilmu pengetahuan mengenai tanaman-tanaman yang ada di sekitar sekolah tersebut. Sehingga, penyampaian informasi terkait tanaman yang ada di sekolah tersebut, seharusnya dapat memenuhi kebutuhan ilmu pengetahuan. Salah satu bentuk inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan teknologi *Quick Response Code* (QR-Code), yang dapat digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi tanaman yang ada di sekitar sekolah tersebut. Sehingga, dengan adanya teknologi ini, informasi detail mengenai tanaman yang terdapat di sekolah tersebut dapat dibuat menjadi sebuah kode dua dimensi yang kemudian dapat dicetak menjadi sesuatu media yang tentunya lebih efisien (Lingkar and Pendidikan 2022).

Dengan memanfaatkan QR-Code ini, penulis melihat adanya suatu terobosan baru yang tentunya dapat diterapkan pada kegiatan pengabdian di salah satu sekolah yang berlokasi di Satun, Thailand Selatan sebagai upaya peningkatan pelayanan informasi bagi para guru dan siswa. Pemanfaatan QR-Code di sekolah ini dilakukan dengan cara menempel QR-Code pada masing-masing tanaman dengan dilengkapi beberapa informasi tambahan. Informasi tambahan ini dimuat dalam ruang atau media yang kecil agar lebih efisien. Metode yang dipilih penulis untuk menjawab permasalahan ini adalah dengan kode gambar QR-Code, karena QR-Code ini dapat digunakan sebagai pelengkap pemberian nama untuk identifikasi tanaman di salah satu sekolah yang berlokasi di Satun, Thailand Selatan. QR-Code dapat dimanfaatkan bagi para guru dan siswa yang menginginkan penjelasan lebih jauh tentang suatu tanaman tertentu. Sumber informasi utama dari suatu tanaman akan tetap dituliskan, yaitu nama ilmiah tanaman itu sendiri. Karena, QR-Code adalah kode visual yang tidak bisa dipahami oleh manusia secara langsung (Fathul Hadi, Mustika Yasi, and Agustin 2022), sedangkan guru dan siswa tentunya akan lebih menyukai informasi yang langsung dapat dilihat sekaligus dapat dipahami sebagaimana jika menggunakan tulisan yang ditempel pada tanaman. Sehingga, jika ada guru maupun siswa yang memerlukan informasi lebih lengkap terkait tanaman yang terdapat di sekitar sekolah tersebut, mereka bisa memanfaatkan QR-Code ini untuk memperoleh informasi lebih lengkapnya.

Selain itu, dengan menggunakan QR-Code ini, berbagai macam informasi dan data dapat disimpan dengan cara yang lebih efisien (Rahmadhani and Widya Arum 2022). Data dan informasi tersebut bisa berupa data teks yang berisi penjelasan-penjelasan mengenai tanaman. Harapannya, dengan adanya QR-Code ini, maka akan dapat digunakan sebagai suatu sumber informasi utama dari suatu tanaman di sekitar sekolah ini, yang sifatnya human-readable, yang dimaksud disini yaitu tulisan nama ilmiah dari suatu tanaman. Sedangkan bagi guru maupun siswa yang membutuhkan informasi lebih lanjut mengenai suatu tanaman yang ada di sekitar sekolah, mereka dapat memperolehnya dari QR-Code yang menyertainya, dengan cara discan.

Permasalahan yang terdapat di sekolah ini yaitu belum adanya sistem inventarisasi tanaman baik secara manual maupun digital, sehingga peserta didik maupun seluruh stakeholder di sekolah tersebut tentunya akan mengalami kesulitan dalam

mengidentifikasi tanaman yang ada, terutama jika tanaman yang ada di sekitar sekolah tersebut memiliki jenis tanaman yang beragam. Sehingga, dengan adanya kegiatan pengabdian ini yaitu pembuatan sistem inventarisasi tanaman, maka diharapkan dapat mengatasi kesulitan dalam mengidentifikasi tanaman yang ada dan dapat menambah wawasan guru maupun peserta didik terkait nama-nama dan jenis tanaman yang ada di sekolah tersebut melalui respon peserta didik terhadap kegiatan pengabdian pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman ini.

## METODE

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Annuban Wang Mai Sasanasart School yang terletak di Satun, Thailand Selatan pada tanggal 9 Januari hingga 7 Februari 2023. Peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian ini yakni 3 guru dan 17 peserta didik yang dipilih secara acak di salah satu yayasan sekolah, mulai dari kelas 5,6 SD (primary school) hingga kelas 1,2,3 SMP (secondary school). Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian terapan, dan terdiri atas berbagai rangkaian kegiatan, yaitu pendataan jenis tanaman di sekitar sekolah, pembuatan QR-Code, pemasangan QR-Code, dan pembagian angket. Alat dan bahan yang diperlukan diantaranya yaitu handhone yang digunakan sebagai alat untuk identifikasi tanaman dan juga sebagai alat scan, laptop untuk mendata jenis tanaman dan membuat QR-Code, alat laminating untuk melapisi kertas yang akan ditempel pada setiap tanaman yang berisi QR-Code dan beberapa informasi mengenai tanaman, printer, alat tulis dan tali atau pengait QR-Code pada tanaman.

Adapun dalam kegiatan ini, data diperoleh dari hasil observasi dan pemberian angket kuesioner kepada siswa yang dipilih secara acak, mulai dari kelas 5,6 SD (primary school) hingga kelas 1,2,3 SMP (secondary school). Kuesioner dibuat dengan menggunakan bahasa Thailand untuk memudahkan peserta didik dalam menjawabnya dengan memanfaatkan google forms kepada para siswa, dalam kuesioner tersebut terdapat 10 soal yang wajib dijawab oleh siswa mengenai tingkat pemahaman mereka terhadap penggunaan QR-Code dan manfaat yang didapatkan dari adanya QR-Code tersebut.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

QR-Code adalah singkatan dari Quick Response Code, yang merupakan sebuah kode dua dimensi, yang dapat discan dan dapat menyimpan banyak informasi. Sehingga, QR-

Code ini dapat digunakan sebagai pelengkap pemberian nama untuk identifikasi tanaman di salah satu sekolah yang berlokasi di Satun, Thailand Selatan. QR-Code dapat dimanfaatkan bagi para guru dan siswa yang menginginkan penjelasan lebih cepat dan lengkap terkait suatu tanaman yang di sekitar sekolah. QR-Code disebut pelengkap suatu pemberian nama untuk identifikasi tanaman, hal ini karena QR-Code dapat menyediakan informasi lebih lengkap dengan cara mengscannya. Akan tetapi, yang dijadikan sebagai sumber informasi utama dari suatu tanaman tersebut, masih tetap tulisan nama ilmiah dari masing-masing tanaman itu sendiri. Karena, QR-Code adalah kode visual yang tidak dapat dipahami dan dimengerti oleh manusia secara langsung, sehingga guru dan siswa tentunya akan lebih menyukai informasi yang dapat dipahami secara langsung seperti saat menggunakan tulisan yang ditempel pada suatu tanaman.

Oleh karena itu, sumber informasi utama dari suatu tanaman di sekolah ini yaitu tulisan nama ilmiah dari suatu tanaman. Kemudian, bagi guru maupun siswa yang membutuhkan informasi lebih lanjut mengenai suatu tanaman yang ada di sekitar sekolah, maka mereka dapat memperolehnya dari QR-Code yang terdapat pada masing-masing tanaman di sekitar sekolah, dengan cara discan. Dengan menggunakan QR-Code ini, berbagai macam data dan informasi akan dapat disimpan dengan cara yang lebih efisien. Data dan informasi tersebut bisa berupa data teks yang berisi penjelasan dan informasi lebih lanjut mengenai tanaman yang terdapat di sekitar sekolah tersebut. Sehingga, para guru dan siswa serta seluruh stakeholder yang ada di sekolah tersebut dapat memperoleh informasi secara detail terkait berbagai macam tanaman yang ada di sekitar sekolah dengan mudah. Kegiatan ini dilakukan dengan berbagai rangkaian kegiatan, yang terdiri atas pendataan jenis tanaman di sekitar sekolah, pembuatan QR-Code, pemasangan QR-Code, dan pembagian angket.

### Kegiatan pendataan jenis tanaman

Pendataan jenis tanaman ini dilakukan dengan melakukan identifikasi setiap jenis tanaman yang ada di lingkungan sekolah dengan cara mengambil foto atau gambar setiap jenis tanaman yang ada, mencatat lokasi atau tempat tanaman yang ada untuk memudahkan pendataan, kemudian mengumpulkan informasi lengkap terkait dengan klasifikasi tanaman (nama tanaman, nama latin, ordo, family, dan genus), deskripsi singkat tanaman, serta mencatat jumlah tanaman sesuai jenisnya,

untuk selanjutnya dibuat data inventarisasi tanaman yang ada di sekitar sekolah. Berikut merupakan contoh pendataan nya:



**Gambar 1.** Tanaman di sekitar sekolah  
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Keterangan Gambar:

Nama Latin : *Cordyline australis*  
Order : Asparagales  
Family : Asparagaceae  
Subfamily : Lomandroideae  
Genus : Cordyline



**Gambar 2.** Tanaman di sekitar sekolah  
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Keterangan Gambar:

Nama Latin : *Ixora chinensis*  
Order : Gentianales  
Family : Rubiaceae  
Genus : Ixora  
Species : I. Chinensis

### Kegiatan Pembuatan QR-Code

Setelah melakukan pendataan jenis tanaman, langkah selanjutnya yaitu melakukan pembuatan QR-Code menggunakan platform atau generator QR-Code yang tersedia di internet dengan memasukkan informasi-informasi terkait tanaman yang telah didata sebelumnya. Setelah QR-Code dibuat, selanjutnya diprint dan dilaminating, untuk melindungi kertas agar aman dari kotoran maupun air. Berikut dokumentasinya:



**Gambar 3.** Pembuatan QR-Code  
(Sumber : Dokumen Pribadi)

### Kegiatan Pemasangan QR-Code

Setelah QR-Code selesai dibuat dan dilaminating, Langkah selanjutnya yaitu memasang QR-Code, yang dilakukan bersama peserta didik dan guru di sekolah tersebut. Dalam kegiatan pemasangan QR-Code, peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok, yang masing-masing terdiri dari 2-3 orang untuk memasang QR-Code yang telah dibuat pada setiap tanaman yang telah didata. Berikut dokumentasinya:



**Gambar 4.** Pemasangan QR-Code  
(Sumber : Dokumen Pribadi)

Setelah itu, dilakukan pelatihan penggunaan QR-Code dengan memanfaatkan teknologi digital yang ada, yaitu dengan menggunakan handphone. Berikut dokumentasinya:

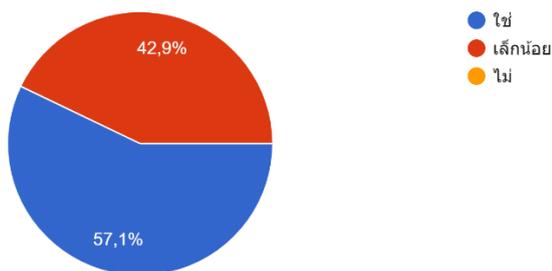


**Gambar 5.** Pelatihan penggunaan QR-Code (Sumber : Dokumen Pribadi)

### Kegiatan Pembagian Angket Kuesioner

Setelah kegiatan pemasangan dan pelatihan penggunaan QR-Code pada setiap jenis tanaman yang telah didata telah selesai, langkah selanjutnya yaitu dilakukan pembagian angket kuesioner secara online kepada 7 siswa yang dipilih secara acak, mulai dari kelas 5,6 SD (primary school) hingga kelas 1,2,3 SMP (secondary school). Kuesioner dibuat dengan menggunakan bahasa Thailand untuk memudahkan peserta didik dalam menjawabnya dengan memanfaatkan google forms kepada para siswa mengenai tingkat pemahaman mereka terhadap penggunaan QR-Code dan manfaat yang didapatkan dari adanya QR-Code tersebut, di dalamnya terdapat 10 soal yang wajib mereka jawab dengan memilih jawaban diantaranya yaitu ya (bisa), sedikit bisa, dan tidak bisa, kemudian didapatkan respon sebagai berikut:

*Apakah kamu mengetahui tujuan pemberian QR-Code pada tanaman di sekitar sekolah?*

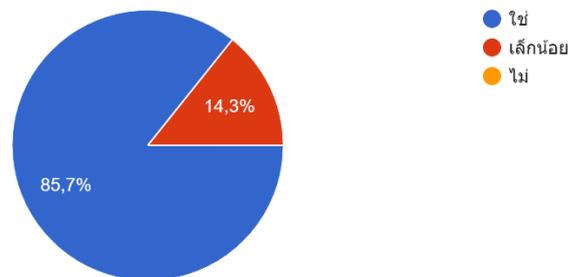


**Gambar 6.** Tujuan pemberian QR-Code (Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti))

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 6 mengenai tujuan pemberian QR-Code pada tanaman di sekitar sekolah. Dan didapatkan hasil bahwa 57,1% siswa menjawab ya (mengetahui) dan 42,9% siswa menjawab sedikit mengetahui. Hal ini menunjukkan bahwa para siswa di sekolah tersebut dapat mengetahui dan memahami

tujuan pemberian QR-Code, hal ini dibuktikan dengan tidak adanya jawaban bahwa siswa tidak memahaminya. Tujuan pemberian QR-Code pada tanaman di sekitar sekolah yaitu untuk memberikan informasi mengenai klasifikasi tanaman yang ada di sekitar sekolah, dengan memanfaatkan kemajuan teknologi yang ada, yaitu melalui pemanfaatan QR-Code. Hal ini sesuai dengan tujuan pemberian QR-Code yang dilakukan pada penelitian Saenab, Saleh, and Yunus (2022), bahwa QR-Code merupakan suatu wujud dari kemajuan teknologi yang ada di abad 21 yang di dalamnya memuat suatu informasi berkaitan dengan informasi tentang tumbuhan, nama ilmiah tumbuhan, taksonomi suatu tumbuhan, dan sebagainya.

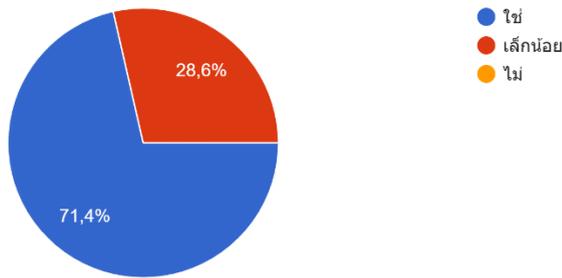
*Apakah kamu bisa memahami manfaat dari pemasangan QR-Code pada tanaman di sekolah?*



**Gambar 7.** Manfaat pemberian QR-Code (Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti))

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 7 bahwa terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa dalam memahami manfaat pemasangan QR-Code pada tanaman di sekolah. Yaitu untuk memberikan pengetahuan dan pengalaman mereka mengenai penggunaan media digital dalam mempelajari klasifikasi tanaman yang terdapat di sekitar sekolah. Hal ini sesuai dengan manfaat pemberian QR-Code pada penelitian yang dilakukan oleh Fathul Hadi et al. (2022) bahwa QR-Code bermanfaat bagi kegiatan manusia, salah satunya yaitu untuk mencari informasi terkait dengan tanaman dengan mudah, yaitu melalui teknologi smartphone.

Apakah kamu bisa menggunakan QR-Code tentang tumbuhan yang ada di sekolah?

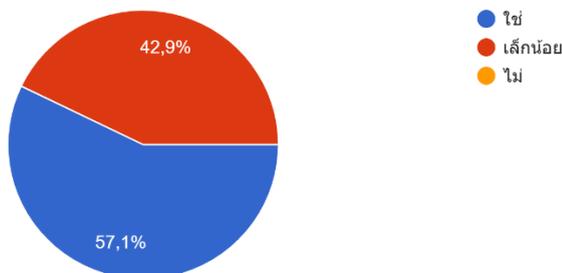


**Gambar 8.** Penggunaan QR-Code

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 8 bahwa terdapat 71,4% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 28,6% siswa yang menjawab sedikit bisa dalam menggunakan QR-Code tentang tumbuhan yang ada di sekolah. Hal ini karena setelah dilakukan pemasangan QR-Code pada tumbuhan yang ada di sekolah, para guru maupun siswa dilatih untuk menggunakan QR-Code dengan memanfaatkan teknologi digital yang ada, yaitu dengan menggunakan handphone. Menurut Khaira et al. (2020), bahwa cara menggunakan QR-Code yang terdapat pada tanaman tersebut bisa dilakukan dengan memindai QR-Code melalui smartphone yang sudah dilengkapi dengan kamera di dalamnya, yang kemudian dihubungkan dengan aplikasi pemindai pada alat tersebut, agar dapat digunakan sebagai penerjemah QR-Code hasil pemindaian tadi. Biasanya, terdapat beberapa perangkat yang sudah langsung terhubung dengan aplikasi tersebut, sehingga tidak perlu lagi menambahkannya dengan cara manual, yang kemudian dapat menampilkan berbagai informasi tanaman menggunakan internet.

Apakah QR-Code tersebut mudah untuk digunakan?

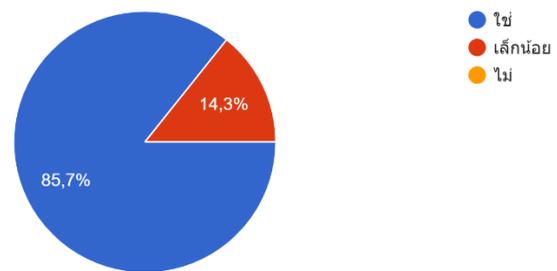


**Gambar 9.** Kemudahan penggunaan QR-Code

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 9 bahwa terdapat 57,1% siswa yang menjawab ya (mudah) dan terdapat 42,9% siswa yang menjawab sedikit mudah. Penggunaan QR-Code memang cukup mudah dan sederhana, mereka hanya memerlukan handphone dan kuota internet untuk mendapatkan informasi terkait klasifikasi tumbuhan yang ada di sekitar sekolah. Hal ini sesuai yang diungkapkan oleh Fathul Hadi et al. (2022), bahwa QR-Code bisa digunakan untuk mendapat berbagai informasi terkait dengan tanaman dengan mudah, yaitu dengan menggunakan handphone dan kuota internet dalam mengaksesnya.

Apakah QR-Code tersebut bermanfaat bagi kamu?

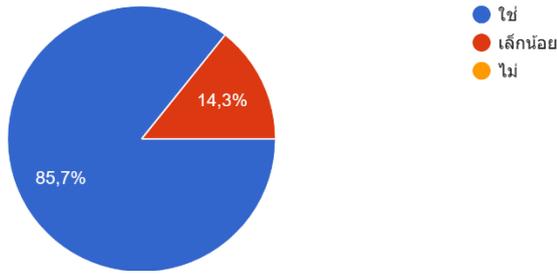


**Gambar 10.** Kebermanfaatan QR-Code

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 10 bahwa terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (bermanfaat) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit (bermanfaat) dan tidak terdapat siswa yang menjawab tidak (bermanfaat). Hal ini tentunya menunjukkan bahwa dengan adanya QR-Code yang dipasang pada tanaman yang terdapat di sekitar sekolah, tentunya dapat memberikan banyak manfaat bagi guru maupun siswa dan seluruh stakeholder yang ada di sekolah tersebut. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Saenab et al. (2022) bahwa dengan adanya QR-Code pada tanaman, maka dapat memberikan berbagai informasi, salah satunya terkait dengan tanaman yang terdapat di sekitar sekolah, dengan cara dipindai atau discan.

Apakah QR-Code tersebut dapat memberikan kamu informasi tentang klasifikasi tanaman di sekitar sekolah?

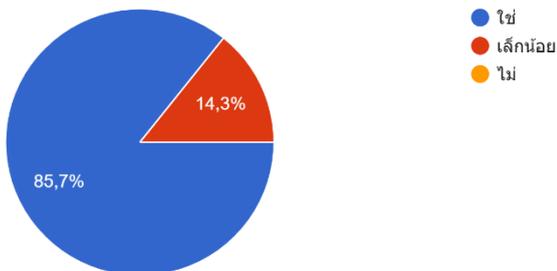


**Gambar 11.** QR-Code dapat memberikan informasi

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 11 yaitu bahwa terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa. Dari sini dapat kita pahami bahwa dengan adanya pemberian QR-Code pada tanaman di sekitar sekolah, maka mereka akan dapat memahami lebih dalam mengenai informasi terkait klasifikasi tanaman yang ada, beserta berbagai informasi lainnya yang disajikan dalam QR-Code tersebut. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakaria et al. (2020), bahwa dengan menggunakan QR-Code, maka berbagai informasi tentang tanaman bisa didapatkan, diantaranya yaitu terkait dengan gambar pada tanaman, klasifikasi tanaman, nama latin, dan sebagainya.

*Apakah QR Code tersebut dapat memberikan motivasi untuk belajar?*



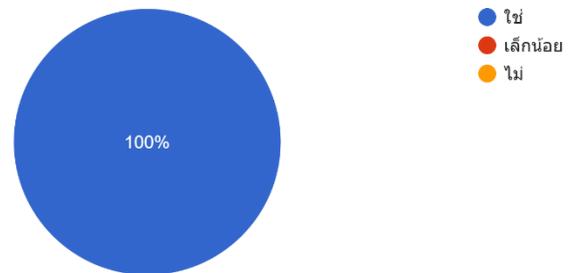
**Diagram 12.** QR-Code dapat memberikan motivasi belajar

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 12 bahwa terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa. Hal ini karena dengan adanya QR-Code, pembelajaran yang dilakukan menjadi tidak membosankan dan dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam belajar, terutama dalam memahami terkait klasifikasi tanaman dengan memanfaatkan media digital yang ada. Hal ini sesuai penelitian yang

menyebutkan bahwa pembelajaran yang hanya dilakukan melalui metode ceramah, maupun melalui kegiatan membaca buku, maka mungkin akan dianggap kurang interaktif bagi peserta didik, sehingga membuat mereka kurang aktif dan kurang memiliki motivasi dalam belajar (Lingkar and Pendidikan 2022). Sehingga diperlukan suatu media dalam pembelajaran, salah satunya yaitu melalui penggunaan QR-Code yang dapat meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Sinaga, Simaremare, and Wau 2022), salah satunya dalam pembelajaran tentang materi tumbuhan.

*Apakah QR Code tersebut dapat memberikan pengalaman baru bagi kamu?*

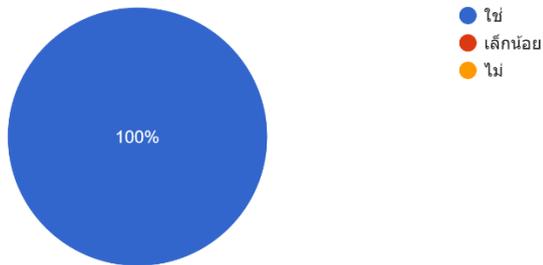


**Gambar 13.** QR-Code dapat memberikan pengalaman baru

Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 13 bahwa 100% atau seluruh siswa menjawab ya (QR-Code bisa memberikan pengalaman baru) bagi para siswa. Sehingga dapat kita ketahui bahwa QR-Code tersebut dapat memberikan pengalaman baru bagi para siswa. Karena sebelumnya belum pernah dilakukan kegiatan seperti ini di sekolah. Menurut (Candra and Mufliharsi 2020), yaitu bahwa dengan memanfaatkan QR-Code pada kegiatan pembelajaran, tentunya dapat membuat siswa menjadi lebih tertarik dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan dapat menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan lebih efektif terutama dalam menumbuhkan rasa ingin tahu peserta didik. Selain itu, penggunaan teknologi QR-Code juga dapat menjadi solusi yang efektif dalam menghemat penggunaan kertas, karena dengan memanfaatkan QR-Code, maka informasi-informasi detail yang lebih lengkap dapat disimpan dan diakses secara digital (Tinggi et al. 2022), sehingga pengguna tidak perlu lagi mencetak dokumen maupun menulis suatu informasi yang banyak menggunakan kertas.

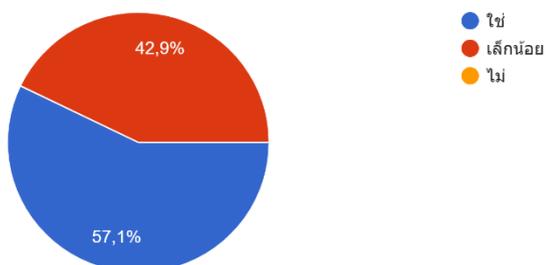
*Apakah QR Code tersebut dapat menyediakan informasi yang lebih banyak terkait tanaman di sekitar sekolah?*



**Gambar 14.** QR-Code dapat menyediakan informasi yang lebih banyak  
 Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 14 bahwa 100% atau seluruh siswa menjawab ya (QR-Code dapat menyediakan informasi yang lebih banyak terkait tanaman di sekitar sekolah). Karena, dengan adanya QR-Code tersebut, maka para siswa akan dapat memperoleh informasi yang lebih banyak terkait tanaman yang ada di sekitar sekolah. Hal tersebut sesuai hasil penelitian yang dilakukan oleh Sugiana and Muhtadi (2019) bahwa penggunaan QR-Code pada kegiatan pembelajaran tentunya dapat memberikan banyak informasi, misalnya seperti teks terkait dengan tumbuhan yang ada di sekitar sekolah, berisi link URL, maupun berisi berbagai data lain, yang dapat mengarahkan para penggunanya menuju berbagai sumber informasi yang lebih lengkap.

*Apakah kamu merasa mudah dalam mengenal jenis tanaman, melalui QR-Code?*



**Gambar 15.** QR-Code dapat memberikan kemudahan dalam mengenal jenis tanaman  
 Sumber: Data primer, 2023 (Diolah peneliti)

Pada pertanyaan tersebut, dapat dilihat pada Gambar 15 bahwa terdapat 57,1% siswa menjawab ya (mudah) dan 42,9% siswa menjawab sedikit (mudah) dalam mengenal jenis tanaman yang terdapat di sekitar sekolah.

Menurut Khaira et al. (2020), bahwa dengan melakukan pemindaian QR-Code melalui smartphone, maka akan dapat menampilkan berbagai informasi yang lebih cepat dan lengkap, misalnya terkait dengan informasi yang berhubungan dengan tanaman yang ada di sekolah tersebut, mulai dari klasifikasi, nama ilmiah, maupun informasi lainnya.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Dengan dilakukannya kegiatan pengabdian mengenai pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman menggunakan QR-Code ini, maka dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian ini dapat mengatasi kesulitan dalam mengidentifikasi berbagai jenis tanaman dan dapat menambah wawasan peserta didik maupun guru terkait nama-nama dan jenis tanaman yang ada di sekitar sekolah. Hal ini dapat diketahui melalui respon peserta didik terhadap kegiatan pengabdian pembuatan sistem informasi inventarisasi tanaman berbasis QR-Code ini. Berdasarkan hasil kuesioner, dapat diketahui bahwa 57,1% siswa menjawab ya (mengetahui) dan 42,9% siswa menjawab sedikit mengetahui tujuan pemberian QR-Code pada tanaman. Terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa dalam memahami manfaat pemasangan QR-Code. Terdapat 71,4% siswa yang menjawab ya (bisa) dan terdapat 28,6% siswa yang menjawab sedikit bisa dalam menggunakan QR-Code. Terdapat 57,1% siswa yang menjawab ya (mudah) dan terdapat 42,9% siswa yang menjawab sedikit mudah dalam menggunakan QR-Code. Terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (QR-Code bermanfaat) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab QR-Code sedikit (bermanfaat). Terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (QR-Code bisa memberikan informasi tentang klasifikasi tanaman) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa. Terdapat 85,7% siswa yang menjawab ya (QR-Code dapat memberikan motivasi belajar) dan terdapat 14,3% siswa yang menjawab sedikit bisa. Seluruh siswa menjawab ya (QR-Code bisa memberikan pengalaman baru) bagi para siswa. Dan seluruh siswa juga menjawab ya (QR-Code dapat menyediakan informasi yang lebih banyak terkait tanaman di sekitar sekolah), dan juga terdapat 57,1% siswa menjawab ya (mudah) dan 42,9% siswa menjawab sedikit (mudah) dalam mengenal jenis tanaman yang terdapat di sekitar sekolah menggunakan QR-Code.

Sebagai seorang pendidik yang berada di era perkembangan teknologi digital, maka peneliti menyarankan agar para tenaga

pendidik, khususnya pendidik IPA, agar dapat melek teknologi, misalnya melalui beberapa kegiatan yang dilakukan, sebagai bentuk jawaban mengenai pemanfaatan media digital, salah satunya melalui kegiatan pembuatan sistem informasi tanaman menggunakan QR-Code. Hal ini tentunya diharapkan agar para siswa maupun seluruh stekholder yang ada di sekolah mampu mengetahui maupun memahami terkait dengan tanaman yang ada di sekolah. Selain itu, perlunya dukungan dari berbagai pihak yang ada di sekolah, agar kegiatan tersebut dapat berjalan dengan lancar. Sehingga, baik dari pembuatan maupun pemanfaatan QR-Code tersebut dapat terlaksana dengan baik dan dapat lebih ditingkatkan lagi agar menjadi lebih baik dari sebelumnya.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Kegiatan pengabdian ini merupakan bagian dari kegiatan PPL-KKN Internasional Thailand, Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pancasakti Tegal. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan serta Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah mendanai dan memfasilitasi kegiatan pengabdian masyarakat ini. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih banyak khususnya kepada para dosen prodi pendidikan IPA, Ibu Muriani Nur Hayati selaku kaprodi Pendidikan IPA, Bapak Bayu Widiyanto selaku dosen pengampu, Mrs. Kuan, Ms. Sutita Taowatto dan Mr. Ampol Rasusoh selaku kepala sekolah, guru IPA dan guru pamong, serta seluruh dewan guru di salah satu sekolah yang terletak di Thailand Selatan, atas bantuan, dukungan, do'a dan bimbingannya, sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan lancar.

### DAFTAR RUJUKAN

Adyatama, R. P. 2021. "Penerapan Kurikulum Pembelajaran Ips Di Thailand." *OSF Preprints. June* (June).

Candra, Eva Nurul, and Risa Mufliharsi. 2020. "Sosialisasi Penggunaan Qr Code Sebagai Upaya Pengembangan Bahan Ajar Untuk Siswa SMK." *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)* 4(2):311. doi: 10.30595/jppm.v4i2.6575.

Fathul Hadi, Charis, Ratna Mustika Yasi, and Cici Agustin. 2022. "Aplikasi Teknologi QR Code Pada Identifikasi Tumbuhan Di Wisata De-Djawatan." *TEKIBA: Jurnal Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat* 2(1):7–12. doi: 10.36526/tekiba.v2i1.1583.

Fauzi, Mohamad Rifqi, Reny Sukmawani, and

Endang Tri Astutiningsih. 2020. "Minat Generasi Muda Provinsi Narathiwat Thailand Selatan Terhadap Bidang Pertanian." *MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal)* 2(2):95–101. doi: 10.52434/mja.v2i2.786.

Khaira, Ulfa, Tri Suratno, Mauladi Mauladi, Reni Aryani, and Edi Saputra. 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. doi: 10.31258/raje.3.2.69-78.

Lingkar, Jurnal, and Mutu Pendidikan. 2022. "PENGUNAAN MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI DIGITAL BERWAWASAN LINGKUNGAN." *19(2):73–77.*

Rahmadhani, Vica, and Widya Arum. 2022. "Literature Review Internet of Think (Iot): Sensor, Konektivitas Dan Qr Code." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 3(2):573–82. doi: 10.38035/jmpis.v3i2.1120.

Saenab, S., A. R. Saleh, and S. R. Yunus. 2022. "Pelatihan Pembuatan Herbarium Berbantuan QR Code Bagi Alumni Pendidikan IPA FMIPA UNM." *Beru'-Beru': Jurnal Pengabdian ...* 1(2):133–38.

Sinaga, Megawati Indah, Aman Simaremare, and Yasaratodo Wau. 2022. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Qr Code Generator Untuk Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Siswa Taman Kanak-Kanak." *Jurnal Basicedu* 6(6):9887–97. doi: 10.31004/basicedu.v6i6.4082.

Sugiana, Dian, and Dedi Muhtadi. 2019. "Augmented Reality Type QR Code: Pengembangan Perangkat Pembelajaran Di Era Revolusi Industri 4.0." *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi* 135–40.

Tinggi, Pendidikan, Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah, Balai Pengkajian, Teknologi Pertanian, and Banda Aceh. 2022. "Digitalisasi Sistem Traceability Dan Keberlanjutan Agroindustri Pangan: Telaah Kritis Literatur." *Jurnal Teknologi Industri Pertanian* 32(2):146–55. doi: 10.24961/j.tek.ind.pert.2022.32.2.146.

Zakaria, Andriansyah, Andesita Prihantara, Antonius Agung Hartono, Rostika Lystianingrum, and Fadhillah Hazrina. 2020. "Aplikasi Penampil Informasi Data Tanaman Mangrove Menggunakan QR-

Code Di Hutan Mangrove Cilacap.”  
*Madani: Indonesian Journal of Civil  
Society* 2(1):23–29. doi:  
10.35970/madani.v2i1.92.