

---

## PENGEMBANGAN BUDAYA LINGKUNGAN SEKOLAH ADIWIYATA MELALUI PENGENALAN TANAMAN BERBASIS QR CODE

Hanna Alifia Maf'ulla<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Negeri Malang

\*Email: [hannaalifiaaa@gmail.com](mailto:hannaalifiaaa@gmail.com)

---

### ABSTRACT

*Adiwiyata School is a school that has received an award for successfully implementing the environmental movement. As an Adiwiyata school, environmental management and the application of environmental culture need to be implemented and always be improved, one of which is by maintaining school gardens and plants. This community service activity, through the Teaching Assistance called Asistensi Mengajar program by State University of Malang, aims to develop a plant naming system at SDN Sawojajar 3 Malang. The development of a plant naming system is carried out by adapting QR Code-based technology. The stages of naming system development start from planning, organizing, implementing, and evaluating. The result of this system development activity is a plant label in the form of a QR Code which contains information related to plant data and then printed in A6 size and installed on certain plants which can be accessed easily via a smartphone with an intermediary in the form of the Google Lens application or other barcode scanner applications. With a QR Code-based plant naming system, this system is more practical, effective, able to attract the attention of many people, and is more minimalist than the previous naming labels.*

**Keywords:** *environment, plant labels, plant management, QR Code, adiwiyata.*

### ABSTRAK

*Sekolah Adiwiyata merupakan sekolah yang diberi penghargaan karena telah berhasil menerapkan gerakan menjaga lingkungan. Sebagai sekolah adiwiyata, pengelolaan lingkungan dan penerapan budaya lingkungan perlu untuk diterapkan dan selalui ditingkatkan, salah satunya dengan pemeliharaan taman dan tanaman sekolah. Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program Asistensi Mengajar Universitas Negeri Malang ini bertujuan untuk melakukan pengembangan terhadap sistem penamaan tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang. Pengembangan sistem penamaan tanaman dilakukan dengan adaptasi teknologi berbasis QR Code. Tahapan pengembangan sistem penamaan dimulai dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan pengembangan sistem ini adalah label tanaman dalam bentuk QR Code yang memuat informasi terkait data tanaman yang kemudian dicetak dalam ukuran A6 dan dipasang pada tanaman tertentu yang dapat diakses dengan mudah melalui smartphone dengan perantara berupa aplikasi google lens maupun aplikasi pemindai barcode lainnya. Dengan sistem penamaan tanaman berbasis QR Code menjadikan sistem lebih praktis, efektif, mampu menarik atensi banyak orang, dan lebih minimalis daripada label penamaan sebelumnya.*

**Kata Kunci:** *lingkungan, label tanaman, pengelolaan tanaman, QR Code, adiwiyata*

---

### PENDAHULUAN

Lingkungan merupakan salah satu unsur yang sangat berpengaruh terhadap pendidikan. Lingkungan memiliki kaitan yang erat dengan segala aktivitas pendidikan yang ada dan memiliki pengaruh yang besar terhadap proses penyelenggaraan pendidikan. Pelaksanaan pendidikan pada umumnya banyak dilakukan di lingkungan lembaga/instansi pendidikan seperti sekolah dan perguruan tinggi. Oleh karena itu, budaya lingkungan sekolah perlu dikelola dan dikembangkan dengan baik sehingga akan memberikan pengaruh yang selaras terhadap proses penyelenggaraan pendidikan.

Pengelolaan lingkungan sekolah dapat diimplementasikan melalui penerapan manajemen budaya dan lingkungan sekolah.

Manajemen budaya dan lingkungan sekolah merupakan upaya positif pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan bertujuan agar lingkungan sekolah dapat menjadi tempat yang kondusif bagi peserta didik melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga lembaga pendidikan tidak hanya menghasilkan output berupa peserta didik yang cerdas, namun peserta didik yang memiliki karakter positif pula (Triwiyanto, 2015). Salah satu upaya pemerintah untuk mewujudkan sekolah berbudaya lingkungan adalah melalui program Adiwiyata yang dianggap sebagai penghargaan kepada sekolah yang telah melaksanakan gerakan peduli dan berbudaya lingkungan di sekolah (Adawiyah, 2018).

SD Negeri Sawojajar 3 Malang menjadi salah satu sekolah dasar di Kota Malang yang menerima penghargaan sekolah Adiwiyata. Oleh karena itu, sepatutnya sekolah harus mampu menanamkan budaya lingkungan yang baik dalam lingkup sekolah sehingga dapat menunjang proses pendidikan di sekolah. Menurut Sari (2019) implementasi program adiwiyata dapat dilakukan dengan cara; (1) penataan lingkungan sekolah; (2) pemeliharaan kebersihan sekolah; (3) penyediaan sarana prasarana dan fasilitas yang memadai; serta (4) optimalisasi peran guru dalam kegiatan pembelajaran berbasis lingkungan. Penataan lingkungan sekolah di SDN Sawojajar 3 Malang, salah satunya dilakukan dengan melaksanakan pengelolaan taman sekolah. Selain dilakukannya pengelolaan dengan cara pemeliharaan dan perawatan tanaman, sekolah juga membuat name tag atau sejenis tanda pengenalan berisi nama tanaman dan fungsinya yang kemudian dipasang pada beberapa tanaman.

Permasalahan yang terjadi di SDN Sawojajar 3 dalam hal ini adalah kurang praktisnya tanda pengenalan. Pengelolaan tanaman dengan pemasangan tanda pengenalan ini berbentuk tulisan sederhana pada selembar kertas yang kemudian di pasang pada tanaman dengan tali. Tanda pengenalan mudah robek dan basah karena penggunaan media kertas dan laminating terbuka. Selain itu, ukuran kertas yang cukup besar bahkan beberapa lebih besar daripada tanaman, menyebabkan tanda pengenalan menjadi kurang menarik dan kurang efektif.

Melalui permasalahan tersebut, mahasiswa Asistensi Mengajar merumuskan kegiatan pengabdian masyarakat dengan melaksanakan pengelolaan taman sekolah dan menerapkan adaptasi teknologi sebagai inovasi identifikasi dan pengenalan tanaman. Perkembangan teknologi yang semakin lama semakin pesat, menyebabkan setiap masyarakat harus mampu merangkul teknologi agar tidak tertinggal. Teknologi yang diterapkan dalam kegiatan ini adalah penggunaan Quick Response Code (QR Code) sebagai media identifikasi koleksi tanaman taman sekolah dan upaya pengembangan budaya lingkungan sekolah Adiwiyata. QR Code ini merupakan salah satu alternatif solusi yang dapat digunakan sebagai media pengenalan tanaman, karena penggunaannya yang praktis dan memiliki banyak keunggulan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk membantu pengembangan sistem penamaan tanaman sebagai bentuk penanaman budaya lingkungan sekolah untuk mengoptimalkan program Adiwiyata sekolah dan agar warga sekolah SDN Sawojajar 3 khususnya peserta didik dapat mengenali jenis – jenis tanaman di sekolah serta dapat dijadikan sebagai media belajar apabila memungkinkan.

Pada penelitian milik Triatmaja dan Sasongko (2021) di SMA Negeri 2 Semarang, melalui penerapan pengelolaan tanaman Adiwiyata berbasis android dengan penggunaan code scanner yang ditransmisikan menjadi sebuah sistem aplikasi dilengkapi fitur penunjang tata pengelolaan berupa informasi terkait tanaman yang dapat digunakan sebagai media belajar siswa. Sistem telah melalui pengujian dengan hasil yang cukup baik, namun penulis sendiri menyampaikan bahwa masih akan tetap dilakukan pengembangan pada sistem aplikasi.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Hadi, dkk (2022) juga menyebutkan bahwa QR Code dapat menjadi alternatif solusi pemecahan permasalahan pengelolaan tanaman pada Wisata De-Djawatan. Permasalahan utama yang mendasari kegiatan ini adalah karena minimnya identitas tanaman sehingga wisatawan tidak dapat mengetahui informasi terkait tanaman yang ingin mereka ketahui. Karena hal tersebut, pemanfaatan QR Code dimaksudkan sebagai pemecahan masalah yang dapat sekaligus menjadi media pengelolaan tanaman di tempat wisata.

Selanjutnya, perancangan sistem informasi koleksi tanaman di Taman Balekambang Surakarta berbasis QR Code yang dilakukan oleh Hidayat (2019) menunjukkan bahwa 87,77% pengunjung dan 93,33% admin menyetujui bahwa penerapan barcode tanaman sangat layak digunakan dan membantu pengelolaan data koleksi tanaman di Taman Balekambang Surakarta, serta memudahkan pengunjung memperoleh informasi terkait tanaman yang ada.

## **METODE**

Pelaksanaan kegiatan Asistensi Mengajar di Satuan Pendidikan menjadi perantara penyelenggaraan kegiatan pengabdian masyarakat dimana adaptasi teknologi berbasis QR Code pada pengenalan tanaman menjadi salah satu projek atau program kerja dengan sebutan pembuatan barcode tanaman. Kegiatan ini dilaksanakan melalui berbagai tahapan yaitu, perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi. Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di SDN Sawojajar 3 Kota Malang yang merupakan sekolah dengan akreditasi A dan menerima penghargaan sebagai sekolah Adiwiyata.

Tahapan pertama dalam kegiatan ini adalah tahap perencanaan dimana dilakukannya observasi, wawancara, dan diskusi mengenai program kerja penerapan QR Code sebagai alat identifikasi dan pengenalan tanaman di taman sekolah. Pada tahapan ini, mahasiswa praktikan melakukan wawancara kepada guru yang menangani permasalahan tanaman mengenai sistem pengenalan tanaman yang telah diterapkan oleh sekolah. Dilakukan pula observasi untuk mengetahui gambaran umum mengenai sistem, dan diskusi tim sebagai bentuk koordinasi untuk tindak lanjut program kerja kedepannya.

Kedua, tahap pengorganisasian, praktikan membagi jobdesc masing – masing anggota kemudian melakukan koordinasi kepada guru mengenai rencana adaptasi teknologi berbasis QR Code untuk pengenalan tanaman di lingkungan sekolah. Ketiga, pelaksanaan kegiatan, praktikan kemudian melakukan proses pendataan tanaman sekolah yang selanjutnya dilakukan seleksi jenis tanaman yang akan dipasang barcode. Setelah melalui proses seleksi, hal yang dilakukan selanjutnya adalah pengumpulan link tanaman yang akan dikonversikan ke bentuk QR Code. Barcode kemudian di-desain semenarik mungkin dan dicetak dengan menggunakan kertas buffalo tebal dan dilengkapi dengan laminating tertutup sehingga QR Code diharapkan lebih awet atau tahan lama. Pelaksanaan kegiatan barcode tanaman ini dilakukan dengan melibatkan partisipasi peserta didik untuk membantu pemasangan barcode pada setiap tanaman.

Yang terakhir adalah proses evaluasi dengan melakukan monitoring, mengawasi ketahanan dan identifikasi apakah QR Code tanaman berjalan dengan efektif dan berfungsi dengan baik. Artikel ini juga dirancang dengan melakukan kajian pustaka/literature review sebagai bahan penguat dan acuan pelaksanaan penerapan QR Code pada sistem informasi tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sistem Pengenalan/Identifikasi Tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang**

SD Negeri Sawojajar 3 Malang merupakan sekolah terakreditasi A yang mendapat penghargaan sebagai sekolah Adiwiyata. Penghargaan sekolah Adiwiyata ini merupakan suatu bentuk apresiasi pemerintah yang diberikan kepada sekolah yang sudah mampu menerapkan gerakan peduli dan berbudaya lingkungan. Salah satu upaya program yang dilaksanakan oleh SDN Sawojajar 3 adalah penataan lingkungan sekolah. Di sekeliling sekolah terdapat taman dengan berbagai jenis tumbuhan, sehingga dalam pengelolaan tanaman, sekolah membuat label/keterangan nama tanaman pada selembur kertas dilengkapi dengan keterangan manfaat tanaman yang kemudian diikat pada tanaman dan sebagian ditempel pada pot tanaman.

Label nama yang dipakai oleh sekolah merupakan keterangan pada selembur kertas yang ditulis secara manual menggunakan spidol dan hanya diberi *laminating* terbuka. Sehingga sistem penamaan ini dinilai cukup beresiko dan kurang efektif dengan beberapa alasan diantaranya; (1) semakin banyak informasi yang ingin ditulis maka akan semakin besar pula label nama tanaman sehingga kurang praktis dan apabila tanaman berukuran kecil label menjadi kurang menarik; (2) sistem *laminating* terbuka sangat beresiko rusak/basah bila terkena air; (3) penamaan yang hanya ditulis dengan spidol terlihat monoton dan kurang menarik atensi banyak orang; dan (4) informasi terbatas.

Maka dari itu, diperlukan suatu inovasi terkait sistem pelabelan atau penamaan tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang. Pembaruan sistem pengelolaan tanaman melalui penamaan tanaman sangat diperlukan agar sistem lebih praktis dan efektif lagi sehingga mampu mengoptimalkan manajemen pengelolaan lingkungan.

### **Keunggulan Quick Response Code (QR Code)**

*Quick Response Code (QR Code)* merupakan kode *matrix* 2D yang disusun dengan kapasitas penampungan data yang besar dan kecepatan respon yang tinggi. *QR Code* memiliki beberapa keunggulan dibandingkan kode *matrix* lainnya karena memiliki kapasitas penyimpanan yang besar, praktis, *fast scanning*, dan memiliki sistem *error correction* yang menyebabkan meskipun *QR Code* mengalami *damage* / kesalahan akan tetap bisa di *scan* (Tiwari, 2016).



**Gambar 3.1** Contoh *QR Code*

Penggunaan *QR Code* sendiri bersifat praktis dan mudah. Akses dapat dilakukan dengan cara *scan code* lewat *smartphone*, dapat melalui *Google Lens* maupun aplikasi pemindaian kode lainnya. Kode akan otomatis diterjemahkan oleh sistem sehingga dapat menampilkan data yang terdapat pada kode. *QR Code* mampu menyimpan data dalam beraneka ragam bentuk yaitu, *url/link*, tulisan, gambar, dokumen, video, aplikasi, dan masih banyak lagi. Oleh karena itu, pada zaman sekarang *QR Code* seringkali dijadikan opsi untuk berbagai aspek, misalnya pada aplikasi, sistem pembayaran, dsb.

Pengubahan suatu data ke dalam bentuk *QR Code* pada saat ini dapat dilakukan dengan mudah karena terdapat banyak *website* dan aplikasi yang telah memadai dalam hal ini. Data yang akan diubah menjadi kode, hanya perlu ditulis atau dilampirkan pada aplikasi/*website* tertentu kemudian akan otomatis dikonversikan menjadi *QR Code* yang dapat langsung di-*scan*. *QR Code* juga memiliki banyak jenis tampilan, sehingga pengguna dapat memilih *design QR Code* yang akan digunakan.

### **Pemanfaatan *Quick Response Code* Pada Sistem Identifikasi Tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang**

Menanggapi permasalahan pada sistem penamaan tanaman di taman SDN Sawojajar 3, mahasiswa Asistensi Mengajar Departemen Administrasi Pendidikan Universitas Negeri Malang membuat projek atau program kerja penamaan tanaman dengan melakukan adaptasi teknologi berbasis *QR Code*. Rencana pengembangan sistem penamaan ini telah dikoordinasikan dengan pihak sekolah dan disetujui, sehingga mahasiswa langsung menyusun rancangan tahap pengembangan.

Hal yang pertama dilakukan adalah melakukan pendataan seluruh tanaman yang ada di taman dan *green house* sekolah. Data nama tanaman ditulis pada *Microsoft Excel* yang kemudian dilakukan proses seleksi tanaman apa saja yang akan diberi label penamaan. Setelah data terkumpul, dilakukan pencarian materi melalui *website*, materi tanaman berisi keterangan nama tanaman, nama latin tanaman, manfaat/fungsi, persebaran tanaman, dan lain sebagainya. Data keterangan tanaman ini kemudian dikumpulkan dalam bentuk *link* dan dilakukan pencatatan link pada *Ms. Excel* sebelumnya. Pemilihan *link* sebagai bentuk data dimaksudkan agar data lebih praktis dan kredibel karena *website* yang dipakai merupakan *website* yang memiliki informasi lengkap terkait tanaman.

Kemudian *link* yang sudah terkumpul dikonversikan ke dalam bentuk *QR Code* melalui aplikasi ekstensi dari *Google Chrome* bernama '*QR Code Generator*'. Dalam penggunaan aplikasi ini, pengguna hanya perlu *copy link* tanaman kemudian *paste* pada kolom tertera maka url otomatis akan berubah menjadi *QR Code*, pengguna juga dapat mengubah tampilan *QR Code* sesuai keinginan. Untuk lebih memperindah tanaman, dibuat *design* latar belakang *barcode* semenarik mungkin dengan menggunakan aplikasi Canva. Setelah semua *link/url* selesai di-*generate* atau dikonversikan menjadi *QR Code*. Hal yang dilakukan selanjutnya adalah proses *editing*. *Barcode* ditempelkan pada latar belakang yang telah dibuat sehingga menghasilkan label penamaan yang menarik dan praktis.



**Gambar 3.2** Hasil Label Tanaman Berbasis *QR Code*

Setelah seluruh label tanaman telah selesai dalam proses edit, label dicetak menggunakan kertas *buffalo/art paper* tebal dan dengan ukuran kertas A6 atau 10,5 x 14.8 cm. Kemudian, dilakukan proses *laminating* pada label *QR Code* tanaman menggunakan laminasi *glossy* tertutup dan tebal. Sehingga, barcode memiliki bentuk yang kokoh dan tidak mudah rusak.



**Gambar 3.3** Hasil Cetak Label Tanaman

Setelah selesai dalam proses pencetakan, kemudian dilaksanakan pemasangan label pada tanaman di taman sekolah. Pemasangan ini melibatkan partisipasi peserta didik, sehingga sekaligus dapat membantu peserta didik dalam belajar mengenal tanaman. Pemasangan label dilaksanakan dalam 2 tahapan. Tahap pertama, pemasangan pada tanaman berukuran besar dan tanaman yang memiliki batang kokoh. Label dipasang dengan menggunakan perantara tali karet elastis, yang kemudian diikat pada bagian batang pohon maupun tumbuhan. Alasan penggunaan tali ini adalah karena tali memiliki daya ikat yang kuat dan karena elastis akan membatasi penggunaan tali yang berlebih.



**Gambar 3.4** Hasil Pemasangan Label Tanaman Berbasis *QR Code* (Tahap 1)

Tahap kedua, pemasangan label tanaman pada tanaman dalam pot atau tanaman yang memiliki batang lunak dan tidak berbatang. Pemasangan label tanaman yang kedua menggunakan perantara stik yang biasa digunakan sebagai stik balon kemudian ditancapkan pada tanah dalam pot. Penggunaan stik sebagai perantara ini dipilih karena stik memiliki tekstur yang keras dan kokoh sehingga tidak mudah goyah sehingga mampu diaplikasikan dan menancap dengan baik pada tanah.

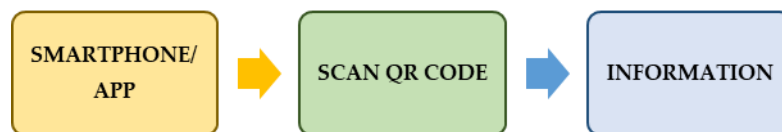


**Gambar 3.5** Hasil Pemasangan Label Tanaman Berbasis *QR Code* (Tahap 2)

Pemasangan label tanaman ini hanya berlangsung 2 hari, masing – masing tahap hanya memakan waktu beberapa jam, karena pemasangan dilaksanakan bersama – sama melibatkan mahasiswa Asistensi Mengajar Departemen Administrasi Pendidikan UM dan juga peserta didik dari kelas 3 dan 4.

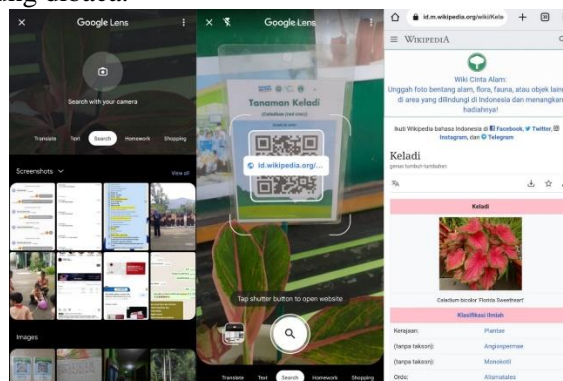
### **Sistematika Akses Informasi Tanaman Melalui *QR Code***

Untuk akses informasi tanaman melalui label tanman yang dipasang berbasis *QR Code* cukup mudah. Perantara yang diperlukan adalah smartphone dengan spesifikasi yang memungkinkan untuk akses kamera dan internet. Untuk melakukan pemindaian *QR Code* dapat dilakukan melalui aplikasi *Google Lens* maupun aplikasi pemindaian kode lainnya.



**Gambar 3.6** Skema Akses Label Tanaman Berbasis *QR Code* di SDN Sawojajar 3 Malang

Langkah – langkah untuk mengakses informasi tanaman melalui label tanaman berbasis *QR Code* di SDN Sawojajar 3 Malang, dapat dilakukan dengan cara; (1) Menyiapkan *smartphone/handphone* sesuai spesifikasi dan membuka aplikasi *Google Lens*/ aplikasi pemindaian *barcode* lain; (2) kemudian akses kamera ditujukan pada *QR Code* tanaman hingga muncul informasi berupa *link* yang dapat diakses; (3) klik *link* yang muncul pada layar/tampilan aplikasi; kemudian (4) informasi pada tanaman otomatis akan muncul dan bisa langsung dibaca.



**Gambar 3.7** Gambaran Sistem Akses Informasi Label Tanaman Berbasis *QR Code* di SDN Sawojajar 3

Penggunaan *QR Code* pada *labelling* tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang ini tentunya sangat menguntungkan karena bersifat praktis dan mampu menampilkan data secara lengkap mengenai tanaman

terkait. Jika dibedakan dengan sistem sebelumnya, sistem *QR Code* ini memiliki nilai yang lebih unggul, karena selain efektif, praktis, awet, dan tidak mudah rusak, label tanaman dengan *QR Code* memiliki desain yang menarik sehingga mampu menarik atensi warga sekolah.

## **SIMPULAN**

Pada kegiatan pengabdian masyarakat melalui program Asistensi Mengajar Universitas Negeri Malang di SDN Sawojajar 3 Malang ini ditemukan permasalahan seputar pengelolaan tanaman di taman sekolah, yaitu sistem penamaan tanaman yang masih dilakukan manual. Melalui kegiatan ini dilakukan pengembangan sistem penamaan tanaman dengan melakukan adaptasi teknologi berbasis *QR Code*. Pengembangan ini ditujukan untuk perbaikan sistem penamaan tanaman dan memudahkan sistem pengelolaan tanaman di SDN Sawojajar 3 Malang.

Pengembangan ini, dilaksanakan melalui beberapa tahapan diantaranya; (1) koordinasi dengan pihak sekolah terkait rencana pengembangan; (2) pendataan tanaman; (3) seleksi tanaman yang akan dipasang label; (4) pengumpulan link dan konversi ke *QR Code*; (5) editing *QR Code*; (6) pemasangan label tanaman tahap 1; dan (7) pemasangan label tanaman tahap 2.

Hasil dari kegiatan ini merupakan sistem penamaan tanaman berbasis *QR Code* yang lebih efektif, praktis, mampu menarik atensi banyak orang dan lebih minimalis dari sistem penamaan sebelumnya. Akses informasi tanaman melalui *QR Code* dapat dilakukan dengan perantara *smartphone* dan aplikasi *Google Lens*/aplikasi pemindaian *barcode/QR Code* lain, sehingga memudahkan warga sekolah maupun orang lain yang ingin mengetahui atau membaca informasi seputar tanaman dapat dengan mudah mengaksesnya. Kegiatan ini melibatkan peran serta peserta didik dalam pemasangan label tanaman, sehingga kegiatan menjadi sarana bagi peserta didik mengenal tanaman di lingkungan sekolahnya.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Adawiyah, Rabiyyatul. 2018. "ANALISIS PROGRAM ADIWIYATA SEBAGAI PENUMBUH KARAKTER CINTA LINGKUNGAN DI SD NEGERI KETAWANGGEDE MALANG." University of Muhammadiyah Malang.
- Hadi, Charis Fathul, Ratna Mustika Yasi, and Cici Agustin. 2022. "Aplikasi Teknologi *QR Code* Pada Identifikasi Tumbuhan Di Wisata De-Djawatan." *Jurnal Teknologi Dan Pengabdian Masyarakat (TEKIBA)* 2:7–12.
- Hidayat, Eri Ahmad. 2019. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS *QR CODE* UNTUK MENAMPILKAN DATA KOLEKSI DI TAMAN BALEKAMBANG SURAKARTA."
- Sari, Eliana. 2019. *MANAJEMEN LINGKUNGAN PENDIDIKAN Implementasi Teori Manajemen Pendidikan Pada Pengelolaan Lingkungan Sekolah Berkelanjutan*. Uwais Press.
- Tiwari, Sumit. 2016. "An Introduction to *QR Code* Technology." International Conference on Information Technology (ICIT).
- Triatmaja, Yudha Kusuma, and Priyo Sidik Sasongko. 2021. "Sistem Pengelolaan Tumbuhan Adiwiyata Berbasis Android Di SMA Negeri 2 Semarang." *Jurnal Prosiding SNST* 22:137–41.
- Triwiyanto, Teguh. 2015. "Apa Itu Manajemen Budaya Dan Lingkungan Sekolah?" *Manajemen Berbasis Sekolah Center*. Retrieved (<http://mbscenter.or.id/site/page/id/354>).