

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATERI STRUKTUR
DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN BERBASIS *QR CODE*
SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS XI DI SMA
NEGERI 1 RAMBAH SAMO**

SKRIPSI



OLEH :

**IRNA
NIM.2233007**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
KABUPATEN ROKAN HULU
2026**

LEMBAR PENGESAHAN DEKAN

**Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pasir Pengaraian
Menyatakan Bahwa**

**IRNA
NIM. 2233007**

Telah menyelesaikan uji akhir Pendidikan Stara 1 (S1)
Pada Program Studi Pendidikan Biologi
Pada tanggal 11 Maret 2026

Dekan FKIP



**Dr. PIPIT RAHAYU, M. Pd
NIP. 198601312009032002**

LEMBAR PENGESAH

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN MATERI STRUKTUR
DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN BERBASIS *QR CODE*
SEBAGAI BAHAN AJAR KELAS XI DI SMA
NEGERI 1 RAMBAH SAMO**

Skripsi

IRNA
NIM. 2233007

Program Studi Pendidikan Biologi

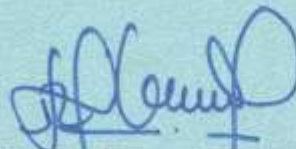
Disetujui,

Pembimbing I



Rena Lestari, M.Pd
NIDN. 1016108702

Pembimbing II



Dr. Ria Karno, S.Pd, M.Si
NIDN. 0017018503

Diketahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si
NIDN. 1002058902

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Irna telah di pertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 11 bulan maret, 2026.

Dosen Penguji :

1. Ketua Penguji



RENA LESTARI, M.Pd
NIDN. 1016108702

2. Sekretaris



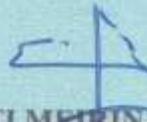
Dr. RIA KARNO, S. Pd
NIDN. 0017078503

3. Anggota



JISMI MUBARRAK, M.Si
NIDN. 1008068203

4. Anggota



DR. ETI MEIRINA BRAHMANA, M. Si
NIDN. 1002058902

5. Anggota



DAHLIA, M.Pd
NIDN. 1003028902

LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmaanirrahim....

Sembah sujud serta syukur kepada *Allah SWT* atas segala cinta kasih mu telah menghadirkan mereka selalu memberikan semangat dan doa, memberkatimu dengan sama serta dengan kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada *Nabi Muhammad SAW*.

Ku persembahkan karya sederhana ini kepada orang yang paling aku sayang yaitu ayahanda Bertuah dan ibunda Siti Rukiah sebagai tanda bukti hormat dan rasa terima kasih yang tak terhingga. Tiada harta yang bisa menggantikan kasih sayang, doa, perhatian, serta dukungan moral dan material yang tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata persembahan ini. Semoga karya sederhana ini membuat ayahanda dan ibunda menjadi bangga dan sebagai pengobat lelah selama ini.

Terimakasih orang-orang terkasih serta seluruh saudara-saudara yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan mendoakan selama perkuliahan ini.

Terima kasih Irna, karena tetap bertahan, berusaha, dan tidak menyerah meski sering lelah, ragu, dan ingin berhenti. Terima kasih sudah berani melewati hari-hari penuh tekanan, kebingungan, dan air mata dalam proses mengerjakan skripsi ini. Meski tidak mudah, kamu berhasil melangkah hingga titik ini dengan usaha terbaikmu. Mungkin memang belum sempurna, tapi ini pencapaian besar yang pantas dirayakan. Banggalah pada diri sendiri, truslah hidup, belajar, dan mencoba hal baru. Ini bukan akhir, melainkan tonggak penting dalam perjalananmu.

LEMBAR PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Irna
NIM : 2233007
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Universitas Pasir Pengaraian

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi saya dengan judul: "Pengembangan Modul Pembelajaran Materi Struktur Dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Berbasis *Qr Code* Sebagai Bahan Ajar Kelas XI Di SMA Negeri 1 Rambah Samo" adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat saya terbukti melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku, baik institusi Universitas Pasir Pengaraian maupun di masyarakat dan hukum negara.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Pasir Pengaraian, 11 Maret 2026

Yang menyatakan,

IRNA
NIM. 2233007

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini yang berjudul “Pengembangan Modul Pembelajaran Materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan Berbasis *QR Code* Sebagai Bahan Ajar Kelas XI SMA Negeri 1 Rambah Samo”. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Starata Satu (S1) Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian. Dalam kesempatan ini penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi tidak terlepas dari bimbingan dan motivasi yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Teristimewa pada diri sendiri, Irna yang telah berjuang sejauh ini. Terima kasih telah memilih untuk tidak menyerah, tetap bertahan meski lelah, dan terus melangkah meski terasa berat. Terima kasih telah percaya bahwa setiap orang memiliki prosesnya masing-masing. Terima kasih karena telah belajar dari setiap kesalahan, merangkul rasa takut, dan tumbuh di tengah tekanan. Semoga langkah ini menjadi awal dari perjalanan dan pengalaman yang lebih bermakna kedepannya.
2. Kedua orang tua tercinta Bapak Bertuah dan Ibu Siti Rukiah terima kasih atas cinta, doa, dan pengorbanan tanpa batas yang menjadi fondasi kekuatan terbesar dalam hidup penulis. Terima kasih telah menjadi Cahaya dan pelindung dalam setiap Langkah, terima kasih atas kasih sayang dan segala dukungan yang diberikan untuk penulis.
3. Kepada adik tercinta Ali Sah Bana terima kasih atas dukungan moral, doa serta kehadiran untuk terus memberikan dukungan kepada penulis selama masa skripsian ini berlangsung.
4. Dr. Hardianto, M.Pd. selaku Rektor Universitas Pasir Pengaraian beserta seluruh stafnya.

5. Lufita Nur Alfiah, M.Si dan Hidayat, SE., MM selaku Pembantu Rektor I dan Pembantu Rektor II Universitas Pasir Pengaraian.
6. Dr. Pipit Rahayu, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.
7. Dr. Eti Meirina Brahmana, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Pasir Pengaraian.
8. Dahlia, M. Pd. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikirannya, serta memberikan petunjuk dan nasehat kepada penulis, membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian hingga selesainya skripsi ini.
9. Dr. Ria Karno, M.Si dan Arief Anthonius Purnama, M.Si., PH.d selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya serta memberikan petunjuk serta membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian hingga selesainya skripsi ini.
10. Ika Daruwati, M. Sc dan Bapak Azmi Asra, S.Si., M. Pd. Selaku tim ahli media yang telah memberikan kritik dan saran terhadap media pembelajaran, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
11. Rina Ari Rohmah, M. Pd. Dan Ibu Ike Betria, M.Pd. Selaku tim ahli bahasa yang telah memberikan kritik dan saran terhadap media pembelajaran, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, yang telah memberikan ilmu dan motivasi dalam penyusunan skripsi.
13. Seluruh siswa dan guru SMAN 1 Rambah Samo yang telah bersedia membantu dalam pelaksanaan penelitian.

Pasir Pengaraian, 8 Februari 2026

Penulis

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan berbasis *QR Code* sebagai bahan ajar siswa kelas XI SMA. Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) model ADDIE. Sampel pada penelitian ini adalah siswa berjumlah 67 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan angket kemudian data dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan dinyatakan “sangat layak” dengan rata-rata persentase 90%. Berdasarkan validasi ahli Bahasa perolehan rata-rata persentase 88% termasuk katagori “sangat layak”, validasi ahli media perolehan rata-rata 84% termasuk katagori “sangat layak”, validasi ahli materi perolehan rata-rata 92% termasuk dalam katagori “layak”, uji coba produk perolehan rata-rata persentase 92% termasuk katagori “layak. Maka hasil penelitian ini menunjukkan kelayakan modul pembelajaran materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan berbasis *QR Code* sangat layak digunakan untuk pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Model ADDIE, Pengembangan media pembelajaran, *QR Code*.

ABSTRACT

This study aims to determine the feasibility of a learning module on the topic of the structure and function of plant tissues based on QR Code as instructional material for Grade XI senior high school students. The type of research employed is Research and Development (R&D) using the ADDIE model. The sample in this study consisted of 67 students. Data were collected using questionnaires and analyzed descriptively. The results of the study indicate that overall the module is categorized as “very feasible” with an average percentage score of 90%. Based on expert validation, the language expert validation obtained an average percentage of 88% and was categorized as “very feasible,” the media expert validation obtained an average of 84% and was categorized as “very feasible,” the material expert validation obtained an average of 92% and was categorized as “feasible,” and the product trial obtained an average percentage of 92% and was categorized as “feasible.” Therefore, the results of this study demonstrate that the QR Code-based learning module on the structure and function of plant tissues is highly feasible for use by teachers and students in the learning process.

Keywords: ADDIE Model, Learning media development, QR Code.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Definisi Operasional.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Bahan Ajar.....	6
2.2 Modul	8
2.3 Struktur dan Fungsi Jaringan pada Tumbuhan.....	12
2.4 QR Code (Quick Respon Code dalam Pembelajaran)	28
2.5 Penelitian Relevan	31
BAB III. METODE PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Waktu dan Tempat	33
3.3 Populasi dan Sampel	33
3.4 Prosedur Penelitian.....	33
3.5 Teknik Pengumpulan Data	36
3.6 Instrumen Penelitian.....	36
3.7 Teknik Analisis Data	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Deskripsi Produk Modul Berbasis QR Code	40

4.2 Hasil Penelitian Modul Berbasis QR Code	41
4.3 Pembahasan	57
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Jaringan Meristem.....	14
2. Jaringan Parenkim.....	16
3. Jaringan Kolenkim	17
4. Skelerenkim.....	22
5. Struktur Jaringan Xylem	24
6. Sel-Sel Floem.....	25
7. Jaringan Gabus	27
8. Jaringan pada daun dengan sel-sel epidermis	28
9. Langkah-langkah Pengembangan Model ADDIE	35
10. Storybard	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Indikator Pernyataan Angket <i>QR Code</i>	37
2. Kriteria Jawaban Item Instrument Uji Coba Produk.....	37
3. Kriteria Persentase Indikator Modul Pembelajaran	38
4. Saran Modul berbasis QR Code Terhadap Pengembangan Modul Ajar.....	46
5. Data Hasil Uji Validasi Ahli Media.	46
6. Saran Modul berbasis QR Code Terhadap Pengembangan Modul Ajar.....	48
7. Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Materi.	48
8. Saran Modul berbasis <i>QR Code</i> Terhadap Pengembangan Modul Ajar.....	50
9. Data Hasil Uji Validasi Oleh Ahli Bahasa.	50
10. Data Hasil Uji Validasi Oleh Guru Biologi.	52
11. Data Hasil Uji Coba Produk Oleh Siswa.	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Modul Ajar Struktur Jaringan Tumbuhan.....	65
2. Capaian Belajar SMAN 1 Rambah Samo.....	74
3. Angket Penilaian Media Oleh Ahli Media	75
4. Data Hasil Validasi Modul Pembelajaran <i>QR Code</i> Oleh Ahli Media	82
5. Skor Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Media	83
6. Angket Penilaian Media Oleh Ahli Materi.....	85
7. Data Hasil Validasi Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Materi.....	91
8. Skor Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Materi.....	92
9. Angket Penilaian Media Oleh Ahli Bahasa.....	94
10. Data Hasil Validasi Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Bahasa.....	100
11. Skor Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Bahasa.....	101
12. Angket Penilaian Oleh Guru.	103
13. Data Hasil Validasi Modul <i>QR Code</i> Oleh Guru.....	106
14. Skor Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Ahli Guru.	107
15. Daftar Nama Respon Siswa (Uji Coba Produk).....	109
16. Angket Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Sisw	111
17. Data Hasil Validasi Modul <i>QR Code</i> Oleh Siswa	120
18. Skor Penilaian Modul <i>QR Code</i> Oleh Siswa.....	121
19. Dokumentasi Penelitian.....	123
20. Revisi Ahli Materi	125
21. Revisi Oleh Ahli Media.....	128
22. Revisi Oleh Ahli Bahasa.....	129
23. Surat izin penelitian.....	130