



Journal homepage: <http://ejurnal.ung.ac.id/index.php/edubiosfer>

VALIDITAS BAHAN AJAR BERBASIS MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING PADA MATERI STRUKTUR DAN FUNGSI JARINGAN TUMBUHAN

THE VALIDITY OF TEACHING MATERIALS BASED ON GUIDED INQUIRY LEARNING MODELS ON STRUCTURE AND FUNCTION OF TISSUE PLANTS

Sukrin Ismail^a, Frida Maryati Yusuf^b, Jusna Ahmad^c

^aJurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. BJ Habibie, Tilongkabila, Bone Bolango, Provinsi Gorontalo 96554, Indonesia. Email: nuzlanr@gmail.com

^bJurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. BJ Habibie, Tilongkabila, Bone Bolango, Provinsi Gorontalo 96554, Indonesia. Email: fridamaryatil@ung.ac.id

^cJurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. Prof. Dr. BJ Habibie, Tilongkabila, Bone Bolango, Provinsi Gorontalo 96554, Indonesia. Email: jusnahamad@ung.ac.id

Naskah diterima: 08 Desember 2019. Revisi diterima: 25 Mei 2020

ABSTRACT

This study aims to produce teaching materials based on guided inquiry learning models on valid plant tissue structure and function material. The validity of teaching materials is determined based on the results of the validation by four validators consisting of three expert lecturers and one science teacher. The validity of teaching materials is obtained based on the quality of the content, the truth and depth of the concept, the feasibility of the language and the quality of completeness. Guided inquiry-based teaching material based on the results of the assessment by the validator, the percentage of each aspect obtained is at least 81.25% with a minimum valid criteria, so that it is appropriate to be used in learning. Based on the results of the study, teaching materials based on guided inquiry learning models on the material structure and function of plant tissues have met valid requirements for use in learning.

Keywords: Guided Inquiry; Plant Tissue; Teaching Material; Validity

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan menghasilkan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang valid. Validitas bahan ajar ditentukan berdasarkan hasil validasi oleh empat validator terdiri atas tiga orang dosen ahli dan satu orang guru IPA. Validitas bahan ajar diperoleh berdasarkan kualitas isi, kebenaran dan kedalaman konsep, kelayakan bahasa serta kualitas kelengkapan. Bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing berdasarkan hasil penilaian oleh validator, persentase setiap aspek yang diperoleh minimal 81.25% dengan kriteria minimal valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan telah memenuhi syarat valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Kata-kata kunci: Bahan Ajar; Inkuiri Terbimbing; Jaringan Tumbuhan; Validitas

1. Pendahuluan

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 lebih menekankan pada siswa yang berperan aktif untuk mencari konsep serta mengkonstruksi pengetahuannya melalui pengalaman belajar. Penerapan pendekatan saintifik pada kurikulum 2013 diharapkan dapat menunjang eksistensi kurikulum untuk mencapai tujuan pembelajaran IPA dan pendidikan nasional dalam menciptakan generasi yang unggul. Salah satu hal penting yang berpengaruh dalam proses pembelajaran adalah tersedianya bahan ajar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di salah satu sekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013, diperoleh data bahwa pada proses pembelajaran IPA telah menggunakan kegiatan Tanya-jawab, berdiskusi, dan praktikum. Akan tetapi, berbagai macam metode masih dianggap tidak efektif karena 50% siswa tidak lulus KKM pada evaluasi pelajaran IPA, khususnya biologi. Hal ini didukung pernyataan 70% siswa bahwa mata pelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang sulit dipahami, terutama materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Banyak siswa yang tidak tuntas pada materi ini dikarenakan banyaknya materi yang perlu dihafalkan dan konsep yang sulit dipahami.

Hal itu terjadi karena tidak adanya bahan ajar ataupun kurangnya sumber belajar lain sebagai bahan pengayaan konsep, yang dapat membantu siswa mendapatkan informasi atas konsep yang dipelajarinya. Selama ini yang menjadi sumber belajar hanyalah buku paket yang materinya belum kontekstual sesuai dengan lingkungan belajar siswa. Sehingga perlu dilakukan pengembangan bahan ajar pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan.

Bahan ajar merupakan alat bantu dalam kegiatan pembelajaran yang dalam pemenuhannya harus sesuai dengan kompetensi yang diinginkan. Pengembangan bahan ajar dilakukan berdasarkan suatu proses yang sistematis agar kesahihan dan keterpercayaan bahan ajar dapat dijamin. Proses perancangan dan pengembangan bahan ajar dapat berupa aktivitas yang dikembangkan sendiri atau menggunakan bahan ajar yang sudah ada. Hasil penelitian Yulianti (2013) menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar yang telah dikembangkan dapat melatih kemampuan berpikir tinggi pada siswa, dibandingkan dengan siswa yang hanya menggunakan bahan ajar dalam buku paket sekolah.

Bahan ajar yang dikembangkan mengintegrasikan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran ini merupakan model yang disarankan dalam pembelajaran di abad ke-21. Keberhasilan proses pembelajarannya didukung oleh ketersediaan bahan ajar yang mampu mempersiapkan siswa untuk situasi kehidupan nyata (Damopolii, dkk. 2018).

Model inkuiri terbimbing merupakan model yang akan membelajarkan peserta didik secara langsung, dimana peran guru mengendalikan keseluruhan proses interaksi dan prosedur yang dilakukan siswa. Perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga berdampak pada hasil belajarnya (Yusuf F. M., 2019). Peserta didik akan berperan aktif dan dibimbing mengerjakan tugas oleh guru yang mendampingi. Ikhsan dkk (2016) dalam hasil penelitiannya mengemukakan modul berbasis inkuiri terbimbing efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan kelas yang menggunakan buku pembelajaran di sekolah. Bahan ajar yang dikembangkan secara sistematis mengikuti langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model pembelajaran yang digunakan diharapkan dapat diaplikasikan secara praktis dan efektif menunjang proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar berbasis model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan yang dikembangkan dilihat dari kevalidan, kepraktisan dan keefektifan.

2. Metodologi

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan (Sugiyono, 2017).

2.2 Tempat dan waktu penelitian

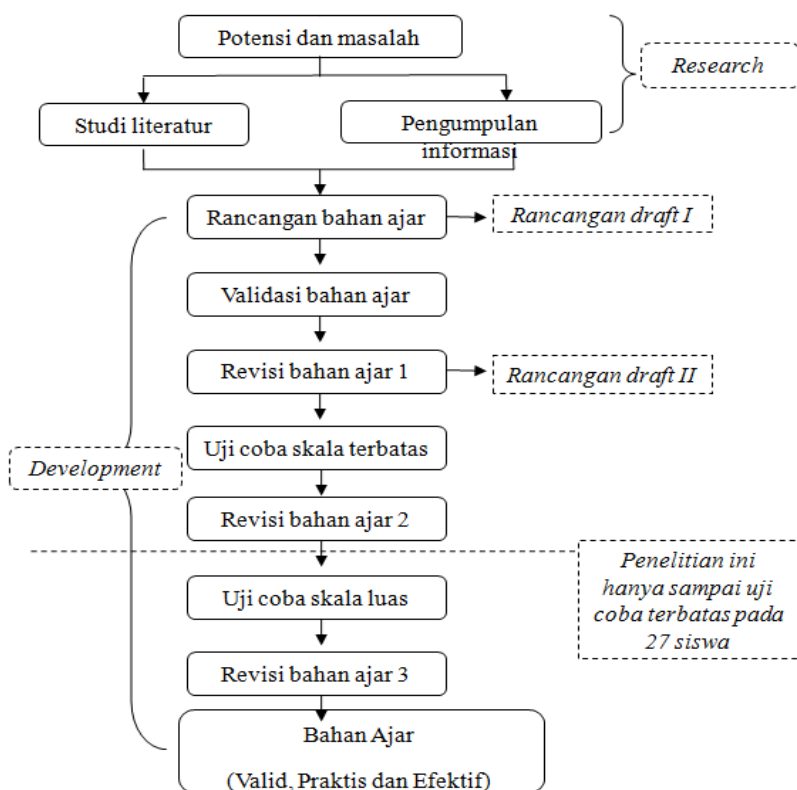
Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Kabila, pada bulan Agustus – November 2018.

2.3 Sasaran penelitian

Sasaran penelitian adalah dihasilkannya bahan ajar yang valid.

2.4 Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada prosedur penelitian pengembangan (Sugiyono, 2017), melalui tahapan potensi masalah, mengumpulkan informasi, mendesain produk, memvalidasi produk, merevisi desain, melakukan uji coba produk, merevisi produk, melakukan uji coba produk atau uji coba pemakaian bahan ajar, sebagaimana disajikan pada Gambar 1, namun dalam penelitian ini dibatasi pada tahap validasi bahan ajar



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian R&D (Sugiyono,2017)

Bahan ajar yang telah dirancang, selanjutnya dilakukan validasi oleh validator yaitu 3 orang dosen dan 1 orang guru IPA SMP, untuk mengetahui validitas bahan ajar. Bahan ajar ditelaah dari kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan tampilan bahan ajar.

2.5 Instrumen pengumpulan data

Instrument penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar validasi.

2.6 Teknik analisis data

Analisis data validitas ini digunakan untuk menilai kualitas bahan ajar yang dilihat dari kualitas isi, konsep, bahasa, dan tampilan. Analisis ini dilakukan sesuai data yang diperoleh dari lembar validasi, yang kemudian dianalisis menggunakan acuan skala likert. Berdasarkan data yang diperoleh dari lembar telaah oleh validator kemudian dihitung persentasi validitas bahan ajar dengan menggunakan acuan skala likert. Kriteria skor skala likert disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria skor skala Likert

Kriteria	Skor
Sangatbaik	4
Baik	3
CukupBaik	2
Kurang Baik	1

Sumber : Yazid, 2016

Hasil skala skor yang diperoleh tersebut kemudian dihitung presentasi validasi dengan menggunakan rumus ekuivalen.

$$\text{Validasi bahan ajar} = \frac{\text{JumlahSkorTotalsetiap aspek}}{\Sigma \text{SkorTertinggi}} \times 100\%$$

Hasil analisis lembar validasi ini digunakan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berdasarkan bahan ajar yang dikembangkan. Presentasi validitas disajikan pada Tabel 2. Bahan ajar dikatakan baik ditinjau dari validitas bahan ajar, jika interpretasi skor lembar telaah validator mencapai persentase sebesar 71% dengan kriteria Layak.

Tabel 2 Persentase Validitas Bahan Ajar

Kriteria	Skor (%)
Sangat Valid	86-100
Valid	71-85
Cukup Valid	56-70
Kurang Valid	41-55
Tidak Valid	≤ 40

Sumber : Yazid, 2016

3. Hasil dan Pembahasan

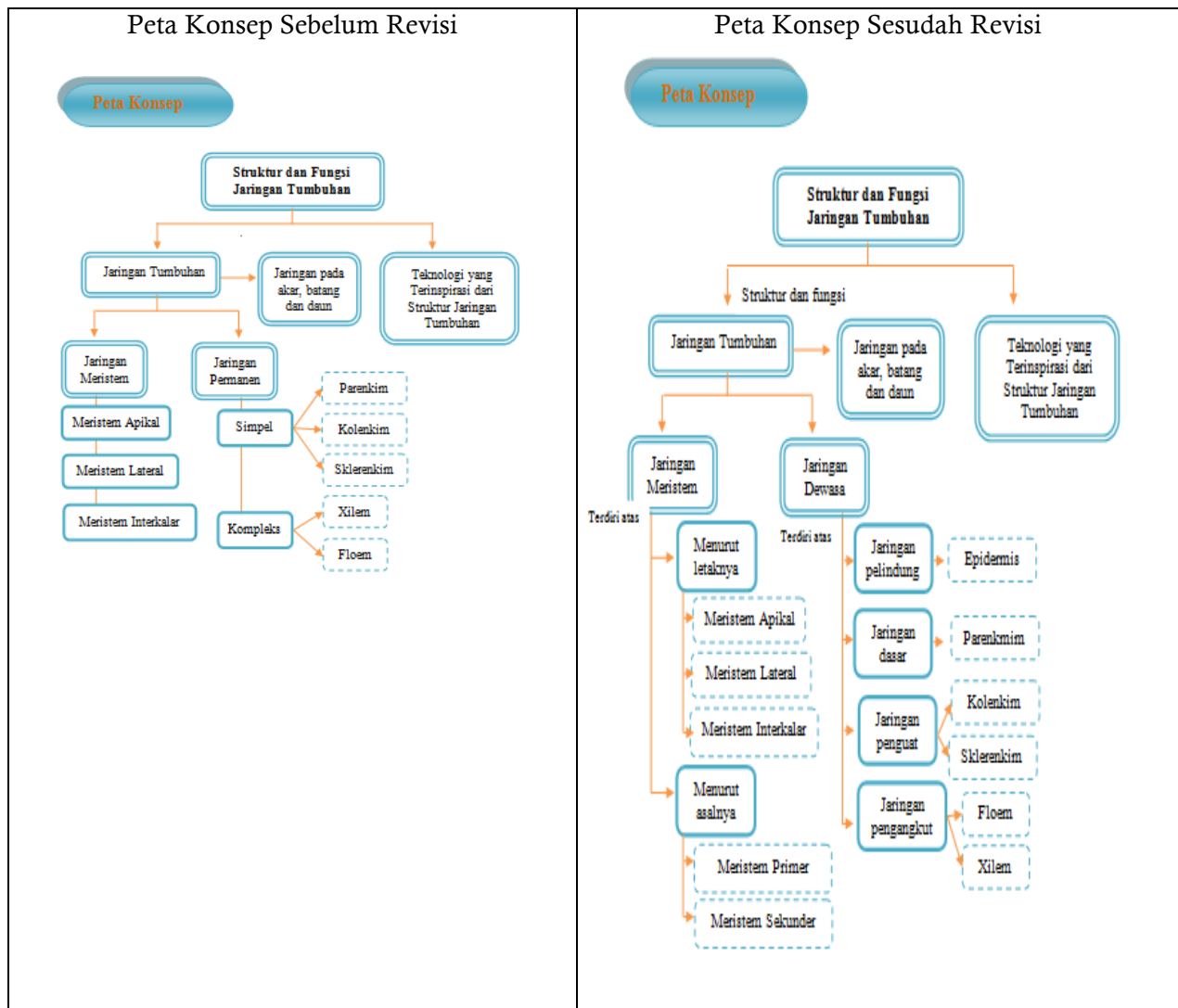
Hasil analisis validitas bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan, sebagaimana tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Persentase Validasi BahanAjar

No	Aspek	Hasil Skor Validator				Jumlah	Persentase (%)	Kriteria
		V1	V2	V3	V4			
1	Kualitas isi	4	3	3	4	14	87.5	Sangat valid
2	Kebenaran konsep	4	3	4	4	15	93.75	Sangat valid
3	Kedalaman konsep	3	3	3	4	13	81.25	Valid
4	Kelayakan bahasa	4	3	3	4	14	87.5	Sangat valid
5	Kualitas kelengkapan/ bahan penunjang	3	3	3	4	13	81.25	Valid


Tabel 3 menunjukkan hasil validasi bahan ajar oleh dosen ahli bahwa pada aspek 1 kualitas isi, aspek 2 kebenaran konsep, aspek 4 kelayakan bahasa bahan ajar memperoleh kriteria

sangat valid pada rentang skor 86%-100% sedangkan pada aspek 3 kedalaman konsep dan aspek 5 kualitas kelengkapan memperoleh kriteria valid pada rentang skor 71%-85%. Hasil validasi bahan ajar berbasis inkuiri terbimbing oleh validator, pengembangan produk ini mendapatkan nilai tertinggi karena dikembangkan sesuai dengan kompetensi peserta didik dan pemilihan model pembelajaran yang sesuai yaitu berbasis inkuiri terbimbing. Hasil penilaian oleh 4 orang validator yaitu dosen ahli 1, dosen ahli 2, dosen ahli 3 dan Praktisi memperoleh skor setiap aspek berkisar antara 81.25% - 93.75%. Skor ini jika dikonversi pada rentang skor kriteria bahan ajar menunjukkan bahwa produk bahan ajar berbasis inkuiri yang dikembangkan memperoleh kriteria minimal valid. Rancangan awal produk, khususnya peta konsep pembelajaran sebelum revisi dan sesudah direvisi disajikan pada Gambar 2. Selanjutnya, untuk rancangan kegiatan belajar siswa, sebelum dan sesudah revisi disajikan pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 2. Hasil perbaikan peta konsep pembelajaran, sebelum revisi (kiri) dan sesudah revisi (kanan)

Kegiatan Siswa Sebelum Revisi

 **Ayo Kita Coba**

Apa yang harus kamu lakukan?

1. Bersama kelompokmu, identifikasilah organ-organ tumbuhan pada gambar di bawah ini!
2. Tulislah nama organ dan fungsinya pada abjad yang ditunjuk!




A. Nama Organ	:
Fungsi	:
B. Nama Organ	:
Fungsi	:
C. Nama Organ	:
Fungsi	:

Gambar 3. Hasil perbaikan bahan ajar sebelum revisi pada kegiatan siswa

Kegiatan Siswa Sesudah Revisi

Tahap 1: Mengajukan Pertanyaan atau Masalah



"Apa saja macam-macam jaringan tumbuhan? bagaimana struktur dan fungsi jaringan akar? Bagaimana keterkaitan teknologi yang terinspirasi oleh Struktur Jaringan Tumbuhan?"

Tahap 2: Membuat Hipotesis

Buatlah sebuah hipotesis. Kamu dapat melakukannya dengan menjawab pertanyaan sesuai dengan masalah di atas!

Contoh hipotesis: tumbuhan memiliki berbagai macam jaringan

1.
.....
.....

2.
.....
.....

Tahap 3: Mengumpulkan Data

Ayo Kita Coba

1. Macam-macam jaringan meristem pada tumbuhan:

- a. Meristem apical
Fungsi.....
.....
- b. Meristem Interkalar
Fungsi.....
.....
- c. Meristem Lateral
Fungsi.....
.....

Gambar 4 Hasil perbaikan kegiatan siswa pada bahan ajar, sesudah revisi

Bahan ajar yang baik sebelum digunakan dalam pembelajaran hendaknya melalui tahap validasi terlebih dahulu untuk mengurangi kesalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Marzano (2006) mengemukakan bahwa untuk memperoleh perangkat yang valid, pengembang perlu melakukan uji validasi perangkat. Hasil penilaian validator terhadap bahan ajar yang divalidasi memperoleh hasil minimal valid, dan telah diperbaiki sesuai saran dari validator, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Arends (2012) mengemukakan bahwa perencanaan pembelajaran yang baik, mampu memberikan konsekuensi bagi cara belajar mahasiswa dan cara mengelola kelas pada saat pembelajaran berlangsung.

4. Kesimpulan

Bahan Ajar berbasis Inkuiri Terbimbing materi Struktur dan Fungsi Jaringan Tumbuhan pada kelas VIII^E SMP Negeri 1 Kabila sudah dinyatakan valid oleh 4 orang validator, dengan kriteria minimal valid, sehingga layak digunakan untuk menguji kepraktisan dan keefektifannya.

5. Ucapan Terima kasih

Terima kasih diucapkan kepada Pimpinan dan Guru IPA SMP Negeri 1 Kabila yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini.

5. Referensi

- Arends, R. L. (2012). *Classroom instruction and management*. New York: Mc Graw-Hill Brok co.
- Azizah, Ika Nurdiana dan Estiastuti, Arini. 2017. Keterampilan Guru dalam Pengelolaan Kelas Rendah Pada Pembelajaran Tematik di SD. *Joyful Learning Journal*. Vol 6(2).
- Damopolii, I., Nunaki, J. H., Nusantari, E., & Kandowangko, N. Y. (2018). Designing teaching material oriented towards inquiry-based learning in biology. In *Advances in Intelligent Systems Research (AISR)* (pp. 1–4). ATLANTIS PRESS.
- Hafshoh, Siti. 2017. Pengembangan Bahan Ajar Berupa LKS dengan Metode Inkuiri Terbimbing pada Pembelajaran IPA Materi Interaksi Mhluk Hidup dan Lingkungannya Kelas VII Semester Genap di MTs Negeri Kendal. *Skripsi*. Semarang: Universitas Islam Negeri Walisongo.
- Ikhsan, Muhamad dan Prayitno, Baskoro. 2016. Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing pada Materi Sistem Gerak Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Inkuiri*. Vol 5(1): 133-142.
- Ilma, D. M. Azkiya dan Yuliani. 2017. Pengembangan Media Memo Visualisasi Struktur Fungsi Tumbuhan dengan Strategi Think Group Share Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII. *E-Journal Unesa*, Hal: 159-169
- Limbach, Barbara dan Waugh Wendy. *Developing Higher Level Thinking*. *Jurnal of Instructional Pedagogie*
- Marzano, R. J. (1992). *A different kind of classroom: teaching with dimension of learning*. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Yuliati, L. 2013. Efektivitas Bahan Ajar IPA Terpadu terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. Vol 9: 53-59
- Yusuf, F. M., Nusantari, E., Abdul, A., Abdan, H. 2019. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Literasi Sains Siswa pada Konsep Pembelahan Sel. *Proceedings of The ICECRS 2:1*. doi:10.21070/picecrs.v2i1.2398.