

VALIDITAS BAHAN AJAR FISIKA BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI LINGKUNGAN LAHAN BASAH

The Validity of Physics Teaching Materials Based Local Wisdom in The Wetland Environment

Mustika Wati*, dan Misbah

Pend. Fisika FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Jl Brigjen H. Hasan Basry, Banjarmasin, Indonesia

*Corresponding author: mustika_pfis@ulm.ac.id

Abstract. This study aimed to describe the validity of physics teaching materials based on local wisdom in the wetlands. This study is a research and development using the 4D model modified. The validity of teaching materials is measured using a validation sheet of teaching materials, which is validated by experts. The analysis showed that the validity of teaching materials have very high category. It was concluded that physics teaching materials based on local wisdom in the wetland environment are valid, so that they can be used in the learning process in the classroom, at the high school level in a static fluid material.

Keywords: validity, teaching material, local wisdom, physics, wetland

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan validitas bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan menggunakan model 4D termodifikasi. Validitas bahan ajar diukur menggunakan lembar validasi bahan ajar, yang divalidasi oleh pakar. Hasil analisis menunjukkan bahwa validitas bahan ajar memiliki kategori sangat tinggi. Disimpulkan bahwa bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah berkategori valid, sehingga dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, di tingkat sekolah menengah atas pada materi fluida statis.

Kata kunci: validitas, bahan ajar, kearifan lokal, fisika, lahan basah.

1. PENDAHULUAN

Salah satu faktor penting dalam berkembangnya suatu negara adalah pendidikan. Melalui pendidikan, manusia berhasil merealisasikan berbagai perkembangan dalam kehidupan. Pengetahuan dan teknologi berkembang pesat karena pendidikan yang baik. Untuk mencapai pendidikan yang baik, maka diperlukan guru yang terampil dalam membuat alat penunjang pembelajaran agar memudahkan siswa (Amalia, Zainuddin, & Misbah, 2016). Salah satu alat penunjang pembelajaran tersebut adalah bahan ajar. Bahan ajar merupakan sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Bahan ajar yang baik dapat memudahkan dan memotivasi siswa dalam belajar (Hartini, Misbah, Helda, & Dewantara, 2017).

Fisika merupakan ilmu yang menggunakan konsep dan hukum untuk menjelaskan fenomena-fenomena alam yang terjadi. Belajar sains dalam hal ini pelajaran fisika bukan hanya mempelajari fakta, hukum, prinsip, dan teori saja tetapi juga mengalami bagaimana prinsip dan teori itu diperoleh serta digunakan dalam berbagai fenomena di sekitar (Zahro, Srevina, & Astra, 2017). Proses pembelajaran fisika akan bermakna apabila materi yang disampaikan

kepada peserta didik dikaitkan dengan lingkungan sekitar siswa (Hasani, Hartini, & Annur, 2019; Misbah & Fuad, 2019). Pada dasarnya, setiap daerah memiliki karakteristik yang dapat diambil sebagai sumber belajar maupun sebagai objek masalah yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kalimantan Selatan merupakan daerah yang memiliki lahan basah yang sangat mendukung pembelajaran siswa. Pengintegrasian lahan basah dalam pembelajaran fisika dapat diangkat menjadi objek masalah (Aini, Zainuddin, & Mahardika, 2018 ; Zainuddin, Afnizar, Mastuang, & Misbah, 2018). Di samping itu, kearifan lokal di Kalimantan Selatan juga dapat dijadikan objek masalah (Wati, Hartini, Lestari, An'nur, & Misbah, 2019). Kearifan lokal juga dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan pembelajaran. Namun, hasil analisis bahan ajar fisika yang digunakan di beberapa sekolah di SMA Negeri di kota Banjarmasin ditemukan bahwa buku pelajaran yang digunakan adalah buku yang dikeluarkan oleh penerbit nasional. Buku ajar tersebut kurang mengaitkan antara materi fisika dengan konten kearifan lokal. Hal ini berdampak pada kurangnya motivasi siswa untuk membaca buku karena isi buku bersifat teoritis, kurang aplikatif, dan sulit untuk

dipahami. Selain itu, pengembangan karakter peserta didik kurang dioptimalkan dalam proses pembelajaran atau kurang diterapkan secara menyeluruh pada setiap mata pelajaran.

Solusi untuk mengatasi permasalahan di atas ialah dikembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal sesuai karakteristik tempat tinggal peserta didik yang dapat digunakan di sekolah maupun di rumah dan mampu melatih karakter peserta didik. Penelitian yang dilakukan oleh Damayanti, Dewi, dan Akhlis (2013) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal dapat meningkatkan kecintaan terhadap budaya lokal, meningkatkan karakter dan hasil belajar peserta didik. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian Oktaviana, Hartini and Misbah (2017) yang menunjukkan bahwa bahan ajar berintegrasi kearifan lokal efektif digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, penggunaan lahan basah sebagai objek masalah pada topik fluida statis juga memudahkan siswa dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar siswa (Selvia, Arifuddin, & Mahardika, 2018). Pengintegrasian lahan basah ini mengacu pada visi misi Universitas Lambung Mangkurat guna memberdayakan lingkungan atau kawasan yang sebagian atau seluruhnya tergenang air dangkal (Iriani et al., 2019).

Untuk mendapatkan bahan ajar berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah yang baik, maka bahan ajar harus dinilai kelayakannya. salah satu aspek kelayakan bahan ajar adalah validitas. Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan validitas bahan ajar berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah. Validitas tersebut dilihat dari aspek isi, penyajian bahasa, dan kegrafikaan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini, dikembangkan bahan ajar berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah. Pengembangan bahan ajar ini mengacu pada pengembangan model 4D yang dimodifikasi (*define, design, develop*).

Pada tahap *define*, peneliti menganalisis Kompetensi Dasar (KD), dan karakteristik peserta didik yang sesuai dengan bahan ajar yang akan dikembangkan. Pada tahap *design*, peneliti merancang produk yang berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah. Pada tahap *develop*, peneliti mengembangkan bahan ajar kemudian melakukan validasi produk, melakukan uji coba skala kecil dan melakukan evaluasi dan revisi.

Bahan ajar yang dikembangkan diujicobakan di kelas XI di 2 (dua) SMAN di kota Banjarmasin. Data penelitian diperoleh dari lembar validasi yang dinilai oleh dua orang validator ahli. Validitas produk didapat

dari persentase nilai yang diberikan validator (Jaya, 2012) dan disesuaikan dengan tabel kriteria validitas.

$$\text{Persentase validitas} = \frac{X}{X_{maks}} \times 100\%$$

Keterangan:

X = jumlah bobot skor yang didapat

X_{maks} = jumlah skor maksimal

Tabel 1. Kriteria Validitas

No.	Persentasi Validitas	Kategori
1	80,01% - 100,00%	Sangat Tinggi
2	60,01% - 80,00%	Tinggi
3	40,01% - 60,00%	Sedang
4	20,01% - 40,00%	Rendah
5	01,00% - 20,00%	Sangat Rendah

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Materi fluida statis memiliki bagian yang mengandung pengetahuan prosedural, konsep serta keterampilan yang dapat diujikan dengan praktikum. Pada praktikum tersebut siswa dilatihkan karakter wasaka yang dibutuhkan selama praktikum. Produk yang dikembangkan didesain dengan mengenalkan materi pembelajaran melalui penerapan materi tersebut pada kearifan lokal di lingkungan lahan basah dekat sekolah siswa. Di samping itu model *guided inquiry* digunakan untuk memenuhi kegiatan praktikum yang ada pada setiap sub materi di bab fluida statis. Untuk mendukung pendidikan karakter, maka dipilih karakter wasaka agar siswa lebih mengenal keragaman daerah.

Bahan ajar disusun sesuai dengan Kurikulum 2013 revisi. Selain itu, bahan ajar juga memuat kearifan lokal. Komponen-komponen pada bahan ajar yang dikembangkan berupa sampul depan, info, materi pembelajaran, kegiatan ilmiah, contoh soal,



Gambar 1. Lingkungan lahan basah sebagai objek masalah pada bahan ajar kegiatan ilmiah, latihan soal, refleksi dan daftar pustaka. Pada bahan ajar, disediakan pula LKS untuk membantu siswa melakukan kegiatan ilmiah untuk mendapatkan konsep dari setiap materi.

$p = \frac{F}{A}$

Ket: p = Tekanan (Pa)
 F = Gaya (N)
 A = luas permukaan (m^2)

Satuan SI untuk tekanan adalah Pascal (disingkat Pa) untuk memberi penghargaan kepada Blaise Pascal, penemu Hukum Pascal, dengan

$$1 \text{ Pa} = 1 \frac{\text{N}}{\text{m}^2}$$

Untuk keperluan cuaca digunakan satuan atmosfer (atm), cmHg atau mmHg dan milibar (mb).

1 mb = 0,001 bar
1 bar = 10^5 Pa
1 atm = 76 cmHg = $1,013 \times 10^5$ Pa = 1,013 bar.

Untuk menghormati Torricelli, fisikawan Italia penemu barometer, ditetapkan satuan tekanan dalam tor

INFO LOKAL

Di Banjarmasin, pemancangan pondasi rumah dilakukan dengan menancapkan kayu ulin yang telah ditajamkan bagian bawahnya, ke dalam tanah rata (Gambar 1). Pelanciran bagian yang ditajamkan di tanah berfungsi untuk memperkecil luas permukaan sehingga tekanan yang diberikan lebih besar.

Tekanan Hidrostatik

Sebelum mempelajari lebih dalam mengenai tekanan hidrostatik, mari kita melakukan kegiatan ilmiah terlebih dahulu dengan menunjukkan karakter wojo sampai kaputing!

Gambar 2. Informasi kearifan lokal pada bahan ajar

Validitas terhadap bahan ajar berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah mencakup validitas isi, penyajian, bahasa dan kegrafikaan.

Tabel 2. Hasil Penilaian validitas

Aspek Penilaian	Persentase	Kategori
Kelayakan Isi	88%	Sangat Tinggi
Kelayakan Penyajian	89%	Sangat Tinggi
Kelayakan Bahasa	84%	Sangat Tinggi
Kelayakan Kegrafikaan	88%	Sangat Tinggi
Validitas	87%	Sangat Tinggi
Reliabilitas	88%	Reliabel

Pada Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa isi materi yang terdapat di dalam bahan ajar sesuai dengan isi yang terdapat pada kurikulum dan sesuai untuk diajarkan. Hal ini menunjukkan bahwa dari segi isi, bahan ajar yang dikembangkan memenuhi validitas dengan kriteria sangat tinggi. Dari segi penyajian, bahan ajar memenuhi validitas dengan kategori sangat tinggi. Bahan ajar disajikan dengan runut, saling terkait, berpusat pada siswa serta dilengkapi dengan pendukung penyajian seperti contoh soal, pengantar, daftar pustaka dan lain-lain. Dari segi bahasa, bahan ajar memenuhi validitas dengan kategori sangat tinggi. Hal ini dikarenakan bahan ajar disusun dengan bahasa yang interaktif, efektif serta sesuai dengan

perkembangan siswa. dari segi kegrafikaan, bahan ajar memenuhi validitas dengan kategori sangat tinggi. Hal ini dikarenakan bahan ajar disajikan dengan desain yang menarik, bahasa yang mudah dipahami, dan kualitas cetakan yang tinggi.

3.2 Pembahasan

Bahan ajar yang dikembangkan berisi tentang pengantar, indikator pembelajaran, materi pembelajaran, kegiatan ilmiah, contoh soal, latihan soal, info lokal, serta refleksi. Pada bagian pengantar, bahan ajar menggunakan penerapan materi pada kehidupan sehari-hari. Penerapan pada kehidupan sehari-hari diambil dari kearifan lokal di lingkungan lahan basah. kearifan lokal yang dimaksud merupakan wawasan, kebudayaan, kebiasaan atau adat istiadat yang menjadi karakteristik suatu daerah (Utari, Degeng, & Akbar, 2016). Bahan ajar juga dilengkapi LKS kegiatan ilmiah untuk memudahkan siswa dalam menemukan konsep materi melalui praktikum. Pada setiap kegiatan siswa di bahan ajar, diselipkan karakter wasaka yang ingin dicapai ketika siswa melakukan kegiatan tersebut. Di samping itu, terdapat bagian Info Lokal dan *Tahulah Pian* yang merupakan pojok yang dapat mengenalkan siswa lebih jauh terhadap kearifan lokal yang berada di lingkungan lahan basah.

Validitas merupakan suatu upaya untuk mendapatkan bahan ajar yang layak digunakan dalam pembelajaran. Dalam penelitian Hidayanti, Utami and Qohar (2016) menyatakan bahwa uji kevalidan dilakukan untuk oleh validator untuk menilai kesesuaian produk yang dikembangkan dengan kriteria instrumen yang terdapat pada lembar validas. Hasil validitas pada Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil rata-rata persentase validitas berkategori sangat tinggi. Validitas mengacu pada tingkat kecukupan dan kelayakan terhadap interpretasi yang dibuat berdasarkan penilaian (Retnawati, 2016).

Aspek isi yang berkaitan dengan kesesuaian materi dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar, keakuratan serta kemutakhiran materi memiliki kategori validitas sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar disusun dengan memperhatikan dan mempertimbangkan kompetensi inti dan kompetensi dasar agar dapat mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Wati, Hartini, Misbah, & Resy (2017) yang menyatakan bahwa suatu bahan ajar valid secara isi jika disusun sesuai dengan kompetensi target belajar.

Aspek penyajian yang berkaitan dengan teknik penyajian, pendukung penyajian, koherensi serta kerunutan alur pikir memiliki kategori validitas sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar disusun secara sistematis. Penyajian memiliki kerunutan

penjabaran konsep serta keterkaitan antar alinea. Di samping itu, bahan ajar yang disusun juga harus berpusat kepada siswa agar siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Wardianti and Jayati (2018) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang berkaitan dengan kearifan lokal memiliki penyajian yang lebih menarik dibandingkan dengan bahan ajar pada umumnya.

Aspek kelayakan bahasa yang berkaitan dengan penggunaan bahasa yang jelas, lugas, dan interaktif dalam bahan ajar memiliki kategori validitas sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa bahan ajar disusun dengan bahasa yang jelas serta komunikatif. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prastowo (2015) yang mengatakan bahwa bahan ajar yang inovatif disusun dengan tingkat kemampuan keterbacaan siswa sehingga siswa dapat memahami dengan baik.

Aspek kegrafikaan yang berkaitan dengan kualitas grafis dan pencetakan bahan ajar memiliki kategori sangat tinggi. Bahan ajar dicetak dengan kualitas grafis yang baik dan menarik sehingga siswa tidak jenuh dalam membaca. Pencetakan dan pendesainan ini didasarkan pada pernyataan Daryanto and Dwicahyono (2014) yang menyebutkan bahwa siswa akan cenderung tertarik belajar jika desain bahan ajar menarik.

Persentase validitas bahan ajar yang dikembangkan memberikan hasil berkategori sangat tinggi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah dapat digunakan dalam pembelajaran. Bahan ajar berbasis kearifan lokal dapat memotivasi siswa untuk belajar serta membuat siswa dapat memahami materi dengan mudah. Pernyataan ini didukung oleh penelitian Zainuddin *et al.* (2018) yang menghasilkan bahan ajar berorientasi kearifan lokal di lingkungan lahan basah yang valid. Penelitian oleh Ihsan, Arifuddin and Salam (2017) juga menunjukkan bahan ajar berorientasi lingkungan lahan basah sekitar sungai dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Melalui bahan ajar berbasis kearifan lokal ini diharapkan dapat melatih karakter siswa dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran (Hartini, Isnanda, Wati, Misbah, An'nur, & Mahtari, 2018; Hartini, Firdausi, Misbah, & Sulaeman, 2018).

4. SIMPULAN

Bahan ajar fisika berbasis kearifan lokal di lingkungan lahan basah berkategori valid. Bahan Ajar yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran di kelas, di tingkat sekolah menengah atas pada materi fluida statis.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami ucapkan kepada PNBPU Universitas Lambung Mangkurat tahun 2019 atas dana penelitian yang diberikan untuk pelaksanaan penelitian ini serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Zainuddin, Z., & Mahardika, A. I. (2018). Pengembangan materi ajar IPA menggunakan model pembelajaran kooperatif berorientasi lingkungan lahan basah. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 6(2), 264–277. <https://doi.org/10.20527/bipf.v6i2.4919>
- Amalia, Y. F., Zainuddin, Z., & Misbah, M. (2016). Pengembangan bahan ajar IPA fisika berorientasi keterampilan generik sains menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing di SMP Negeri 13 Banjarmasin. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 4(3), 183-191.
- Damayanti, C., Dewi, N. R., & Akhlis. (2013). Pengembangan CD Pembelajaran Berbasis Kearifan lokal Tema Getaran dan Gelombang untuk Siswa SMP Kelas VIII. *Unnes Science Education Journal*, 2(2), 274–281.
- Daryanto, D., & Dwicahyono, A. (2014). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Hartini, S., Misbah, M., Helda, H., & Dewantara, D. (2017). The effectiveness of physics learning material based on South Kalimantan local wisdom. In *AIP Conference Proceedings*. 1868(1), 070006. AIP Publishing.
- Hartini, S., Isnanda, M. F., Wati, M., Misbah, M., An'nur, S., & Mahtari, S. (2018). Developing a physics module based on the local wisdom of Hulu Sunqai Tengah regency to train the murakata character. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1088 (1), 012045. IOP Publishing.
- Hasani, N. L., Hartini, S., & Annur, S. (2019). Meningkatkan Keterampilan Proses Sains dan Karakter Kayuh Baimbai melalui Modul Fisika Bermuatan Kearifan Lokal. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 3(2), 65-76.
- Hartini, S., Firdausi, S., Misbah, M., & Sulaeman, N. F. (2018). The Development of Physics Teaching Materials Based on Local Wisdom to Train Saraba Kawa Character. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(2), 130-137.
- Hidayanti, D., Utami, T. ., & Qohar, A. (2016). . Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Matematika dengan Pendekatan Saintifik pada Pokok Bahasan Garis Singgung Lingkaran untuk SMP. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 3(1), 47.

- Ihsan, I. N., Arifuddin, M., & Salam, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Lingkungan Sekitar Bantaran Sungai Barito Untuk Melatih Keterampilan Proses Sains. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 297–308. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/bipf.v5i1.2224>
- Iriani, R., Herlina, A., Irhasyurna, Y., Sanjaya, R. E., Studi, P., Kimia, P., & Keguruan, F. (2019). Modul pembelajaran problem-based learning berbasis lahan basah untuk mempersiapkan calon pendidik berwawasan lingkungan lahan basah Problem-based learning module based on wetland to prepare teachers candidate with wetland environmental insight. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 54–68.
- Jaya, S. P. (2012). Pengembangan Modul Fisika Kontekstual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik kelas X Semester 2 di SMK Negeri 3 Singaraja. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(2), 1–23.
- Misbah, M., & Fuad, Z. (2019). Pengintegrasian Kearifan Lokal Kalimantan Selatan dalam Pembelajaran Fisika. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Fisika "Motogpe"*.
- Oktaviana, D., Hartini, S., & Misbah, M. (2017). Pengembangan Modul Fisika Berintegrasi Kearifan Lokal Membuat Minyak Lala Untuk Melatih Karakter Sanggam. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(3), 272–285.
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Retnawati, H. (2016). *Validitas dan Reliabilitas dan Karakteristik Butir*. Yogyakarta: Parama Publising.
- Selvia, M., Arifuddin, M., & Mahardika, A. I. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Fisika SMA Topik Fluida Berorientasi Masalah Lahan Basah Melalui Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL). *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 213. <https://doi.org/10.20527/bipf.v5i2.2896>
- Utari, U., Degeng, I. ., & Akbar, S. (2016). Pembelajaran Tematik Berbasis Kearifan Lokal Di Sekolah Dasar Dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA). *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS*, 39–44.
- Wardianti, Y., & Jayati, R. D. (2018). Validitas modul biologi berbasis kearifan lokal. *Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains (BIOEDUSAINS)*, 1, 136–142.
- Wati, M., Hartini, S., Misbah, M., & Resy, R. (2017). Pengembangan Modul Fisika Berintegrasi Kearifan Lokal Hulu Sungai Selatan. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 4(2), 157–162.
- Wati, M., Hartini, S., Lestari, N., An'nur, S., & Misbah, M. (2019). Developing a Physics Module Integrated with the Local Wisdom of Baayun Maulid to Build Wasaka Character. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*. 7 (6S5), 720-724.
- Zahro, U. L., Srevina, V., & Astra, I. M. (2017). Pengembangan lembar kerja siswa (LKS) fisika dengan menggunakan strategi relating, experiencing, applying, cooperating, transferring (REACT) berbasis karakter pada pokok bahasan hukum newton. *Jurnal Wahana Pendidikan Fisika*, 2(1), 63–68.
- Zainuddin, Afnizar, H. A., Mastuang, & Misbah. (2018). Developing a Teaching Material Oriented to Science and Technology and Local Wisdom in Wetland Environment. *Adances in Social Science, Education and Humanities Research*, 274, 323–325. <https://doi.org/10.2991/iccite-18.2018.68>