



# The Validity of Mobile Learning-Based Ryleac Learning Tools for Strengthening Student Character

## Validitas Perangkat Pembelajaran *Ryleac* Berbasis *Mobile Learning* terhadap Penguatan Karakter Siswa

Tirtawaty Abdjul<sup>1</sup>, Septiana Kurniasari<sup>1</sup>, Samad Kadir<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

Mobile learning-based learning is very appropriate to use in learning today, because students can be actively involved in learning and interact through mobile learning media to improve student character, the learning model that needs to be applied includes the Ryleac learning model. This study aims to produce a mobile learning-based Ryleac learning device for strengthening student character that is suitable for use in learning for class XI students of SMA Gorontalo. This research is classified as a Quasi Experiment research with a posttest only control group design. Based on the validity test, from the validation results by experts, it was found that the average ryleac-based mobile learning learning device for RPP obtained a validity value of 0.858 (SV), LKPD obtained a validity value of 0.870 (SV), teaching materials obtained a validity value of 0.859 (SV), THB obtained a validity value of 0.841 (V) and the student character observation sheet obtained a validity value of 0.889 (SV). Based on these data, the ryleac learning device based on mobile learning is feasible to use in learning.

**Keywords:** Validity; Ryleac Learning; Mobile Learning; Student Character

### OPEN ACCESS

ISSN 2540 9859 (online)

Edited by:

Noly Shofiyah

\*Correspondence

Tirtawaty Abdjul

tirtawaty@ung.ac.id

Received: 21-10-2021

Accepted: 23-11-2021

Published: 30-11-2021

Citation:

Abdjul Tirtawaty (2021) The

Validity of Mobile Learning-Based

Ryleac Learning Tools for

Strengthening Student

Character.

Science Education Journal (SEJ).

5:2.

doi: 10.21070/sej.v5i2.1614

Pembelajaran berbasis *mobile learning* sangat tepat digunakan dalam pembelajaran saat ini karena siswa dapat terlibat aktif dalam pembelajaran dan berinteraksi melalui media pembelajaran yang berbasis *mobile learning* yang dapat meningkatkan karakter siswa, maka dapat diterapkan salah satu model pembelajaran, yaitu model pembelajaran *Ryleac*. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran *Ryleac* berbasis *mobile learning* terhadap penguatan karakter siswa yang diterapkan pada siswa kelas XI SMA Kota Gorontalo. Penelitian ini tergolong dalam jenis penelitian *Quasi Experiment* dengan desain adalah *posttest only control group design*. Berdasarkan uji validitas, dari hasil validasi oleh para ahli, diperoleh bahwa rata-rata perangkat pembelajaran *Ryleac* berbasis *mobile learning* untuk RPP memperoleh nilai kevalidan 0,858 (SV), LKPD memperoleh nilai kevalidan 0,870 (SV), Bahan ajar memperoleh nilai kevalidan 0,859 (SV), THB memperoleh nilai kevalidan 0,841 (V) dan lembar observasi karakter siswa memperoleh nilai kevalidan 0,889 (SV). Berdasarkan data tersebut,

maka perangkat pembelajaran *Ryleac* berbasis *mobile learning* layak digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Validitas; Pembelajaran *Ryleac*; *Mobile Learning*; Karakter Siswa

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan IPA atau Science secara harfiah merupakan ilmu tentang alam, yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Dalam pembelajaran IPA Fisika terdapat tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik dan hal tersebut dapat tercapai jika guru dapat merencanakan proses kegiatan belajar-mengajar yang efektif dan menyenangkan. Rencana kegiatan pembelajaran tersebut dirumuskan di dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Kegiatan pembelajaran memerlukan prinsip yang berpusat pada siswa, mengembangkan kreativitas siswa, menciptakan situasi menyenangkan dan menantang, bermuatan karakter, menyediakan pengalaman belajar yang beragam yang kontekstual, efektif, efisien, bermakna dan berkualitas (Kosasih, 2014). Selanjutnya menurut Miarso (dalam Andriani, 2015; 130), program pembelajaran harus memiliki daya tarik, daya guna, dan hasil guna, agar program pembelajaran tersebut dapat berjalan dengan baik. Sistem pembelajaran yang menggunakan media berbasis teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pengalaman belajar peserta didik yang lebih bermakna dan berkualitas (Walat, 2010).

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran dan pengakuan atas perbedaan individual dan latar belakang budaya peserta didik merupakan salah satu prinsip pembelajaran yang terkait dengan implementasi kurikulum 2013 (Pemendikbud No. 65 tahun 2013). Salah satu media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang dapat digunakan adalah *Mobile Learning*. *Mobile Learning* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dilakukan kapan saja dan di mana saja (Darmawan, 2012). Hal yang senada disampaikan oleh Hardhono dan Darmayanti (dalam Madjid, 2012; 2), bahwa penggunaan *m-learning* dapat membuat pengguna mengakses konten pembelajaran dimana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat tertentu pada waktu tertentu. *M-learning* merupakan kebalikan dari pembelajaran yang terjadi di kelas tradisional dimana siswa hanya duduk, bergerak dan memperhatikan guru di depan kelas (Woodill, 2010).

*Mobile Learning* dapat mengatasi terbatasnya alokasi waktu untuk materi tertentu dan juga dapat melatih siswa untuk belajar mandiri dari berbagai sumber yang telah disediakan (Yuniati, 2011). Pengembangan *m-learning* bertujuan agar proses belajar yang dilakukan sepanjang waktu (*long life learning*) oleh siswa dapat lebih aktif karena siswa telah diperkaya dengan pengetahuan tentang materi yang ada pada telepon genggam mereka sebelum hadir saat tatap muka nantinya, sehingga memungkinkan siswa bertanya mengenai pembelajaran yang bersangkutan saat tatap muka (Khomarudin, 2018). Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai di manapun dan kapanpun (Fatimah 2014).

Penggunaan *mobile seluler* untuk pendidikan khususnya pendidikan komputasi terus dapat meningkatkan minat dengan cepat di kalangan peneliti dan pendidik

(Ihantola *et al.*, 2013). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis *mobile learning* sangat tepat digunakan dalam pembelajaran saat ini, dimana seluruh anak didik bangsa Indonesia khususnya anak didik pada Provinsi Gorontalo menerapkan pembelajaran kepada siswa berbasis mode *daring*. Namun, pembelajaran *daring* membawa dampak negatif pada peserta didik. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan pada beberapa siswa yang ada di Kota Gorontalo, banyaknya anak didik yang tidak bisa menyerap mata pelajaran dengan baik. Hal ini karena peserta didik belum terbiasa mengikuti pembelajaran *daring* menggunakan aplikasi *Zoom*. Selain itu, banyak dari siswa yang menggunakan waktu belajar untuk bermalas-malasan dan enggan mengerjakan tugas dari guru. Hal ini sudah barang tentu menjadi tantangan tersendiri bagi guru dalam rangka capaian hasil belajar terutama dalam usaha pendidikan karakter anak. Pembentukan karakter juga tidak lepas dari peran guru, karena segala sesuatu yang dilakukan oleh guru mampu mempengaruhi karakter peserta didik (Lickona, 2011). Pembentukan karakter merupakan salah satu tujuan pendidikan nasional. Menurut Poerwadarminta, kata karakter berarti tabiat, watak sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan orang lain (Svarbini, 2012).

Menurut (Zuriah N, 2007), pendidikan karakter adalah suatu usaha yang menyeluruh agar orang-orang memahami, peduli, berperilaku sesuai nilai-nilai etika dasar. Pendidikan karakter adalah suatu sistem penanaman nilai-nilai perilaku (karakter) kepada warga sekolah atau kampus yang meliputi komponen pengetahuan, kesadaran atau kemauan dan tindakan untuk melaksanakan nilai-nilai tersebut baik terhadap Tuhan Yang Maha Esa (YME), diri sendiri, sesama lingkungan maupun kebangsaan (Sudirman, *et al.*, 2010).

Hal yang senada disampaikan oleh (Zubaidi, 2011), bahwa pendidikan karakter merupakan salah satu usaha untuk menanamkan kecerdasan dalam berfikir, penghayatan dalam bersikap, dan pengamalan dalam berperilaku yang sesuai dengan nilai-nilai luhur yang menjadi jati dirinya, diwujudkan dalam interaksi dengan Tuhannya, diri sendiri, masyarakat dan lingkungannya. Selain berorientasi pada aspek kognitif, pendidikan karakter juga berorientasi pada proses pembinaan potensi yang ada dalam diri siswa, dikembangkan melalui pengajaran nilai-nilai karakter yang baik (Rozi, 2012).

Untuk melibatkan siswa agar aktif dalam pembelajaran dan berinteraksi melalui media pembelajaran yang berbasis *mobile learning* yang dapat meningkatkan karakter siswa, model pembelajaran yang perlu diterapkan di antaranya adalah model pembelajaran *Ryleac*. Keunggulan dari model pembelajaran *Ryleac* di antaranya adalah siswa memiliki pengalaman belajar yang nyata dan aktif serta mampu memecahkan masalah dari masalah yang disajikan lewat fenomena atau cerita (Abdul, 2019). Model pembelajaran *Ryleac* dapat mempersiapkan siswa pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Abdul, 2019). Oleh karena itu, perencanaan pembelajaran *Ryleac* berbasis *mobile learning* terhadap penguatan karakter siswa sangat perlu dilaksanakan oleh guru terutama pada situasi pandemik sekarang ini.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk menghasilkan perangkat pembelajaran *Ryleac* berbasis *mobile learning* terhadap penguatan karakter dalam pembelajaran pada siswa kelas XI SMA Kota Gorontalo.

## METODE

Penelitian ini tergolong dalam penelitian eksperimen dengan jenis penelitian *Quasi Experiment* dengan desain adalah *posttest only control group design*. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 dan SMA Negeri 2 Kota Gorontalo. Karakter siswa yang dilihat disesuaikan dengan pembelajaran yang berbasis *mobile learning* terdiri atas sikap jujur, disiplin, kerja keras, dan mandiri. Sebelum menerapkan pembelajaran *Ryleac* yang berbasis *mobile learning*, maka perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan diuji terlebih dahulu validitasnya. Menurut (Sugiyono, 2008), instrument dikatakan valid jika instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Analisis validitas tes digunakan untuk mengetahui apakah butir soal sebagai instrumen penelitian valid atau tidak valid. Rumus yang digunakan adalah rumus korelasi *product moment* seperti berikut:

$$NA = \frac{V1+V2+V3}{3}$$

Data hasil validasi perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, Bahan Ajar, Tes Hasil Belajar dan Lembar Observasi Karakter) yang dilakukan oleh 3 orang validator dengan kriteria validitas seperti pada Tabel 1.

[[Tabel 1 about here.](#)]

([Istiqamah, 2019](#))

Penilaian validitas perangkat pembelajaran bukan hanya dinilai dari aspek perangkat pembelajaran saja, tetapi diperoleh juga dari saran melalui lembar saran validator. Hasil proses validasi ahli dari validator berupa koreksi, saran dan kritik yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk melaksanakan perbaikan dan penyempurnaan terhadap perangkat pembelajaran ([Ahmad et al., 2018](#)). Saran-saran yang disampaikan oleh validator selanjutnya dianalisis dalam mendukung dan membangun sebagai perbaikan perangkat pembelajaran.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum digunakan dalam penelitian, perangkat pembelajaran divalidasi dulu oleh para pakar atau validator untuk melihat isi yang disajikan, format dan bahasa. Revisi yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan pada saran-saran serta petunjuk dari para validator. Hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator terhadap perangkat pembelajaran diuraikan pada Tabel 2.

[[Tabel 2 about here.](#)]

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa hasil validasi pada setiap aspek perangkat pembelajaran yang digunakan seperti RPP, LKPD, Bahan Ajar, dan Lembar Observasi Karakter yang dinilai oleh validator pertama, validator kedua dan validator ketiga termasuk pada kategori sangat valid. Rata-rata hasil validasi yang diperoleh untuk Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) memperoleh skor 0.858, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) memperoleh skor 0.87, Bahan Ajar memperoleh skor 0.859 dan Lembar Observasi Karakter siswa memperoleh skor 0.899. Instrumen tes hasil belajar siswa, berdasarkan penilaian dari ketiga validator untuk 3 kali validasi memperoleh skor 0.841 (kategori valid). Berdasarkan Tabel 1, maka dapat disimpulkan bahwa keempat komponen perangkat pembelajaran mencapai kategori sangat valid sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran khususnya pada pembelajaran fisika.

Perangkat pembelajaran disebut layak jika memenuhi kriteria validitas isi dan konstruk ([Rochmad, 2012](#)). Validitas isi merupakan validitas yang diperhitungkan melalui pengujian terhadap isi alat ukur dengan analisis rasional, yaitu sejauh mana item-item dalam suatu alat ukur mencakup keseluruhan kawasan isi objek yang hendak diukur oleh alat ukur bersangkutan atau berhubungan dengan representasi dari keseluruhan kawasan ([Borg & Gall, 2003](#)), sedangkan validitas konstruk merupakan validitas dalam pengujian seberapa baik hasil yang diperoleh dalam menggunakan pengukuran dengan teori yang ada, di mana menunjukkan konsistensi antara komponen-komponen perangkat pembelajaran ([Ghozali, 2013](#)).

Saran dan komentar dari masing-masing validator menjadi penunjang dari validasi perangkat pembelajaran yang digunakan untuk menjadi dasar perbaikan. Validator mengisi saran dan komentar pada lembar validasi berdasarkan kekurangan yang terdapat pada instrument yang mereka nilai. Perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, bahan ajar, THB dan lembar observasi karakter) yang sudah dinilai oleh validator kemudian direvisi berdasarkan saran dan komentar. Komponen dan urutan dari RPP, LKPD dan THB disesuaikan dengan Permen No. 22 Tahun 2016.

Saran dari validator untuk RPP adalah indikator dan tujuan pembelajaran serta struktur tes disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, disajikan dalam bentuk narasi yang membuat ABCD (*Audien, Behavior, Condition, dan Degree*). Langkah pembelajaran sudah disesuaikan dengan sintak dari model pembelajaran *Ryleac* dan penerapan secara daring diperjelas, kemudian untuk kegiatan inti pada tahap *explain* dilakukan melalui *Google Classroom* seperti apa pelaksanaannya, dan pada kegiatan penutup kiranya mempertimbangkan untuk tatap muka melalui media *Google Meet* atau lainnya. Hal ini perlu dilakukan revisi berdasarkan komentar atau saran dari beberapa validator, karena Rencana Pelaksanaan Pembelajaran merupakan rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran untuk mencapai suatu kompetensi dasar yang ditetapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus ([Hanafiah, Nanang & Cucu Suhana, 2012](#)).

Pada bagian LKPD, saran dan masukan validator dapat berupa media yang digunakan oleh siswa dalam kegiatan mengamati objek, sebaiknya menggunakan video bukan hanya lewat gambar yang disajikan atau bisa juga menggunakan gambar, tetapi sebelum gambar sebaiknya disajikan dulu lewat cerita berdasarkan gambar yang disajikan untuk diamati oleh siswa pada LKPD, tujuan yang dituliskan pada LKPD sebaiknya hanya terkait dengan kegiatan percobaan yang akan siswa lakukan sesuai petunjuk dalam LKPD ini saja, langkah kegiatannya disesuaikan dengan sintaks dari model pembelajaran yang digunakan, buat gambar yang jelas dan sesuai dengan tujuan pembelajarannya pada bagian mengamati gambar, sehingga siswa akan mudah untuk menentukan rumusan masalah dan juga hipotesisnya, pada bagian *explanation* dan *elaboration* soal yang dituliskan harus sesuai pula dengan gambar dan juga tujuan pembelajaran. Peserta didik dalam proses pembelajaran akan lebih memahami materi karena LKPD dibuat dengan menarik, yang dilengkapi dengan gambar dan keterangan serta menggunakan bahasa yang baik dan benar (Dewi et al., 2019).

Pada bagian bahan ajar, saran yang diberikan oleh validator, yaitu penulisan bahan ajar disesuaikan dengan sistematika penulisan bahan ajar. Deskripsi singkat dan latihan perlu dituliskan dalam bahan ajar. Selain itu, urutan penyajian materi harus sistematis. Uraikan isi pokok bahasan, sub pokok bahasan, contoh soal atau kasus, dan lainnya yang perlu dipahami oleh siswa, dan isinya bisa terdiri dari beberapa bagian atau sub bagian sesuai dengan ruang lingkup pokok bahasan dan subpokok bahasan. Salah satu faktor penting yang mempengaruhi kesuksesan dalam proses pembelajaran adalah bahan ajar (Mardiana, 2018).

Untuk tes hasil belajar berdasarkan komentar dari validator adalah setiap item tes disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang terdapat pada RPP. Lembar observasi karakter siswa disesuaikan pula dengan indikator dari karakter siswa yang akan diukur, pernyataan angket diperjelas tidak mengandung makna ganda, dan aspek yang ditampilkan harus disesuaikan dengan nilai-nilai pendidikan karakter siswa yang akan diukur.

Berdasarkan komentar atau masukan dari ketiga validator tersebut, maka peneliti telah melakukan revisi, dan berdasarkan revisi tersebut, ketiga validator instrument yang dikembangkan sudah dapat digunakan untuk tahap penelitian. Berdasarkan pendapat (Yuniati, 2018) bahwa perangkat pembelajaran dapat digunakan apabila sudah masuk dalam kategori sangat baik dan baik berdasarkan rata-rata dari skor validator. Hal ini karena perangkat pembelajaran merupakan produk awal yang dapat digunakan pada tahap uji coba setelah melakukan beberapa revisi berdasarkan saran dan masukan validator.

Beberapa komponen yang sangat mempengaruhi pembelajaran antara lain RPP, bahan ajar dan perangkat pembelajaran serta pengaturan kelas (Auliah & Sontani, 2018). Pembelajaran menggunakan perangkat pembelajaran Ryleac berbasis *mobile learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penerapan perangkat pembelajaran Ryleac dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *m-learning* juga dapat memperkuat

karakter siswa dalam pembelajaran. Hal ini karena kelebihan media pembelajaran berbasis *m-learning* di antaranya adalah 1) penyajian materi dalam aplikasi sistematis dan mudah dioperasikan, dan 2) media bersifat interaktif sehingga dapat menarik minat siswa untuk belajar (Kusumadewi et al., 2016). Penerapan pembelajaran Ryleac berbasis *m-learning* dapat membuat karakter menjadi siswa lebih baik dalam mengikuti pembelajaran khususnya pada konsep Fluida pada siswa SMA kelas XI.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, Bahan Ajar dan Lembar Observasi Karakter siswa) yang disusun memenuhi kriteria sangat valid, sedangkan untuk tes hasil belajar berada pada kriteria valid. Hal ini berarti bahwa perangkat pembelajaran Ryleac berbasis *m-learning* dapat diterapkan pada pembelajaran khususnya pada konsep fluida untuk dapat meningkatkan karakter siswa pada SMA Negeri 1 Gorontalo.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan terlaksananya penelitian ini, maka saya selaku tim peneliti mengucapkan terima kasih kepada bapak ibu validator yang telah memberikan masukan atau saran terhadap perangkat pembelajaran yang telah kami kembangkan sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran khususnya pada era sekarang ini. Selain itu, ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada pihak sekolah SMA Negeri 1 Gorontalo khususnya guru dan siswa kelas XI yang telah menerima kami untuk melaksanakan penelitian di sekolah dan telah memberikan respon yang baik dalam pelaksanaannya. Semoga penelitian yang telah kami laksanakan dapat bermanfaat untuk pelaksanaan pembelajaran yang berbasis daring.

## REFERENSI

- Abdul, Majid. 2012. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Rosda Karya.
- Abdullah, Fatimah. 2014. Virtues and Character Development in Islamic Ethics and Positive Psychology. *International Journal of Education and Social Science* 1(2):69-77.
- Ally, M. 2012. *Mobile Learning: transforming the delivery of education and training*. Quebec: AU Press.
- Abdul, T. 2018. The Application of the Ryleac Learning Model in the Concept of Electricity and Magnet towards the Improvement of Studies' Process Skill at Physics Departement. *Global Journal of Educational Studies*, 4(2).
- Ahmad, I. et al. 2018. 'Oral glucose tolerance activity of Bawang Dayak (Eleutherine palmifolia L. Merr.) bulbs extract based on the use of different extraction method'. *Pharmacognosy Journal*, 10(1), . 49-54.
- Andriani, T. 2015. Sistem pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi. Vol. 12, No. 1.
- Auliah, R., & Sontani, U. 2018. Pengelolaan kelas sebagai determinan terhadap hasil belajar. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. 3(9). 10.17509/jpm.v3i2.11759.
- Azwar, S. 2013. *Validitas dan Reliabilitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1983. *Educational Research: An Introduction*. New York & London: Longman.
- Darmawan, D. 2012. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Dewi, S.M., Gunawan, G., Harjono, A., & Susilawati, S. 2019. Validitas Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Generatif Berbantuan Laboratorium Virtual. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 5(1), 162-166.
- Fatimah, Siti. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran IPA-Fisika Smartphone Berbasis Android Sebagai Penguat Karakter Sains Siswa. *Jurnal Kaunia Vol. X No. 1*, April 2014/1435: 59-64. ISSN 1829-5266.
- Ghozali, Imam. 2013. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanafiah, Nanang & Cucu Suhana. 2012. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama.
- Ihantola, P., Helminen, J., & Karavirta, V. 2013. *How to study programming on mobile touch devices: interactive python code exercises*. In Proceedings of the 13th Koli Calling International Conference on Computing Education Research (pp.51–58). ACM.
- Istiqamah, I. 2019. Validitas Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Sains Siswa SMA di Banjarmasin. *Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 8(2), 117.
- Kementerian Pendidikan Nasional. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Pertama. 2010. *Pembinaan Pendidikan Karakter di Sekolah Menengah Pertama*. Jakarta.
- Khomarudin, A.N. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Pada Mata Kuliah Kecerdasan Buatan. *Journal of Educational Studies* vol. 3 No.1.
- Kosasih, E. 2014. *Strategi Belajar dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: Yrama Widya.
- Kusumadewi, W. A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Pemrograman Dasar Kelas X Di Smk Negeri 3 Surabaya. *Jurnal IT-Edu Volume 01 Nomor 01*, 103-110.
- Lickona, T. 2011. *Pendidikan Karakter Panduan Mendidik Siswa Menjadi Pintar dan Baik*. Bandung: Nusa Media.
- Mardiana, E. 2018. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Pendekatan Saintifik Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pascasarjana, Universitas Negeri Malang. *PRISMA 1*, 2018 | 88.
- Majid, A. 2012. *Mobile Learning*. Bandung.
- Miarso, U. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, kerjasama dengan Pustekom DIKNAS, 2005), hal 545.
- Pemendikbud No. 65 tahun 2013 tentang Standar Proses. (Jakarta: Kemdikbud RI).
- Rochmad. 2012. "Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika". *Jurnal Kreano*, ISSN:2086-2334. Vol:3, No:1, Juni 2012,68.
- Rozi, F. 2012. *Model Pendidikan Karakter dan Moralitas Siswa di Sekolah Islam Modern*; Studi pada SMP Pondok Pesantren Selamat Kendal. Semarang.
- Sudirman, et al. 1991. eds, *Ilmu Pendidikan*. Bandung : Pt Remaja Rosda Karya.
- Sugiyono, 2008, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung.
- Syarbini, A. 2012. *Buku Pintar Pendidikan Karakter; Panduan Lengkap Mendidik karakter Anak di Sekolah, Madrasah, dan Rumah*. Jakarta: AsPrima Pustaka.
- Walat, W. 2010. *Conception of Media Education. Journal of Technologi and Information Education*, 2(1).
- Woodill, G. 2011. *The Mobile Learning edge: Tools and technologies for developing your teams*. New York: McGraw Hill Professional.
- Yuniati, L. 2011. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Efek Doppler Sebagai Alat Bantu Pembelajaran Fisika Yang Menyenangkan. *JP2F*, 2(2).
- Yuniati, S. 2018. Perangkat Pembelajaran Matematika Terintegrasi Karakter-Keislaman melalui Pendekatan Kontekstual di Propinsi Riau. *MaPan : Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(1), 104–118.
- Zubaedi. 2011. *Desain Pendidikan Karakter : Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*, Jakarta: Kencana.
- Zuriah, Nurul. 2007. *Pendidikan Moral dan Budi Pekerti dalam Perspektif Perubahan Mengagas platform Pendidikan Budi Pekerti secara Kontekstual dan futuristik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

**Conflict of Interest Statement:** The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2021 Abdul Tirtawaty, Septiana Kurniasari, & Samad Kadir. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

## LIST OF TABLES

1	<a href="#">Kategori Penilaian Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran ..... 114</a>
2	<a href="#">Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Ryleac Berbasis M-Learning..... 115</a>

**TABLE 1** / Kategori Penilaian Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

<b>No.</b>	<b>Rentang Nilai</b>	<b>Kategori</b>
1	$85\% \leq N \leq 100\%$	Sangat Valid
2	$70\% \leq N \leq 85\%$	Valid
3	$50\% \leq N \leq 70\%$	Kurang Valid
4	$0\% \leq N \leq 50\%$	Tidak Valid



**TABLE 2** / Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran Ryleac Berbasis *M-Learning*

Komponen yang Divalidasi	Rata-rata Hasil Validasi ke-1			Rata-rata Hasil Validasi ke-2			Rata-rata Hasil Validasi ke-3			Total Rata-rata	Kategori
	V1	V2	V3	V1	V2	V3	V1	V2	V3		
RPP	0.73	0.80	0.60	0.86	0.93	0.80	1	1	1	0.858	SV
LKPD	0.76	0.73	0.76	0.86	0.90	0.82	1	1	1	0.87	SV
Bahan Ajar	0.76	0.72	0.62	0.86	0.85	0.92	1	1	1	0.859	SV
THB	0.57	0.71	0.71	0.86	0.86	0.86	1	1	1	0.841	V
Lembar Observasi Karakter	0.76	0.78	0.80	0.86	0.88	0.92	1	1	1	0.889	SV