

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE LEARNING* SEBAGAI
LEARNING EXERCISE BAGI SISWA DALAM PEMBELAJARAN
MATEMATIKA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi
Salah Satu Persyaratan untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh

DIAR FADILAH

1601105101

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PROF. DR. HAMKA
JAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* sebagai *Learning Exercise* bagi Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Nama : Diar Fadilah

NIM : 1601105101

Telah diuji, dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi, dan direvisi sesuai saran dosen pembimbing dan dosen penguji.

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas : Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA

Hari : Jum'at

Tanggal : 28 Agustus 2020

Disahkan Oleh:

Ketua : Dr. Samsul Maarif, M.Pd.

Sekretaris : Meyta Dwi Kurniasih, M.Pd.

Pembimbing : Ayu Faradillah, M.Pd.

Penguji I : Wahidin, M.Pd.

Penguji II : Ayu Tsurayya, S.Pd., M.Si.

Tanda Tangan

Tanggal

17/12/2020

17/12/2020

27/11/2020

11/9/2020

8/9/2020

Disahkan oleh,

Dekan,



Dr. Desvian Bandarsyah, M.Pd

NIDN: 0317216903

ABSTRAK

Diar Fadilah. 1601105101. “*Pengembangan Aplikasi Mobile Learning Cadudasa sebagai Learning ExerciseI bagi Siswa dalam Pembelajaran Matematika*”. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Unviersitas Muhammdiyah Prof. DR. HAMKA, 2020.

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan aplikasi *mobile learning* Cadudasa sebagai *learning exercise* bagi siswa dalam pembelajaran matematika. Kemudian untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *mobile learning* Cadudasa sebagai *learning exercise*. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) model pengembangan dalam penelitian ini menggunakan model pengembangan *Four-D* (4D). Penelitian ini menggunakan angket analisis awal yang disebarkan kepada siswa untuk mengetahui kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran *mobile learning*. Kelayakan dari media pembelajaran *mobile learning* diukur dengan menggunakan angket yang diberikan kepada tiga orang ahli media, lalu angket diberikan kepada empat puluh orang siswa di SMA Negeri 106 Jakarta sebagai responden uji coba untuk mengetahui tanggapan terhadap aplikasi *mobile learning* Cadudasa. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi *mobile learning* Cadudasa mendapatkan penilaian kelayakan oleh ahli media dengan persentase 84,44% dengan kategori baik. Respon siswa terhadap aplikasi *mobile learning* Cadudasa mendapatkan hasil 85,55% dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa aplikasi *mobile learning* Cadudasa dinyatakan layak untuk dijadikan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Kata Kunci: R&D, *mobile learning*, *learning exercise*

ABSTRACT

Diar Fadilah. 1601105101. *"Cadudasa Mobile Learning Application Development as a Learning Exercise for Students in Mathematics Learning"*. Thesis, Jakarta: *Mathematics Education Program, Faculty of teacher Training and Education, University Muhammdiyah. Prof. DR. HAMKA, 2020*

This study aims to develop the Cadudasa mobile learning application as a learning exercise for students in learning mathematics. Then to see student responses to the Cadudasa mobile learning media as a learning exercise. The research method used is a research and development model (Research and Development) in this study using the Four-D (4D) development model. This study used an initial analysis questionnaire that was distributed to students to see students' needs for mobile learning media. The appropriateness of mobile learning media as measured by using a questionnaire given to 3 media experts, then a questionnaire given to 40 students as trial respondents to see responses to the Cadudasa mobile learning application. Based on the results of the study, the Cadudasa mobile learning application got eligibility results by media experts with a proportion of 84.44% in the good category. Student responses to the Cadudasa mobile learning application get results of 85.55% in the very good category. The results of this study indicate that the Cadudasa mobile learning application is declared worthy of being used as a learning medium in schools.

Keywords: *R&D, mobile learning, Cadudasa, learning exercises*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GRAFIK	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	2
B. Fokus Penelitian	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORITIK	8
A. Konsep Pengembangan Model	8
B. Konsep Model yang Dikembangkan	15
C. Kerangka Teoritik	17
1. Media Pembelajaran	17
2. <i>Mobile Learning</i>	19
3. <i>Android</i>	29
4. <i>Learning Exercise</i>	34
D. Rancangan Model	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
A. Tujuan Pembelajaran	38
B. Tempat dan Waktu Penelitian	38

C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	38
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	38
E. Langkah – Langkah Pengembangan Media Pembelajaran	39
1. Penelitian Pendahuluan	39
2. Perencanaan Pengembangan Media.....	41
3. Validasi, Evaluasi, dan Revisi Model	43
4. Implementasi Model	47
BAB IV HASIL PENELITIAN	48
A. Hasil Pengembangan Media	48
1. Hasil Analisis Kebutuhan	48
2. Model <i>Prototype I</i>	52
3. Model Final	55
B. Kelayakan Media	58
C. Efektivitas Model	61
D. Pembahasan Hasil Penelitian	63
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, SARAN	70
A. Simpulan	70
B. Implikasi	71
C. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	78
RIWAYAT HIDUP	125

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar mengajar merupakan proses komunikasi interaktif antara guru dan siswa. Dalam proses komunikasi tersebut terkadang mengalami hambatan sehingga diperlukan sebuah perantara berupa media yang dapat menjembatani komunikasi antara guru dan siswa. Perkembangan zaman mengakibatkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat. Selain itu perkembangan zaman juga mengakibatkan adanya perubahan metode pembelajaran dan media pembelajaran, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat mengakibatkan proses pembelajaran tidak lagi dibatasi oleh pembelajaran di ruang kelas. Salah satu metode pembelajaran yang sedang berkembang saat ini yaitu metode pembelajaran jarak jauh atau *Mobile Learning* karena banyaknya penggunaan perangkat *mobile* (Purbasari et al., 2013).

John mengungkapkan bahwa penggunaan media dalam proses pembelajaran bertujuan agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara tepat-guna dan berdaya guna sehingga mutu pendidikan dapat ditingkatkan (Purbasari et al., 2013). Kurikulum abad 21 mensyaratkan pentingnya ICT Literasi dalam pembelajaran. Respon ini sekaligus menjawab dinamika Kurikulum 2013 yang membuka peluang pembelajaran yang terintegrasi dengan teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Para guru dituntut untuk bisa mengembangkan keterampilan pemanfaatan teknologi dalam membuat

media pembelajaran yang representatif sebagai media penunjang dalam proses pembelajaran (Amirullah & Hardinata, 2017). Ketika peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL), sebagian besar bahkan keseluruhan siswa di sekolah sudah memiliki *handphone* atau telepon genggam tetapi tidak digunakan untuk pembelajaran di kelas melainkan menggunakan laptop untuk pelaksanaan ujian.

Berdasarkan data wearesocial.sg, yang dimuat pada situs www.databoks.katadata.co.id postingan 29 Agustus 2017 menunjukkan pengguna internet di Indonesia mencapai 132,7 juta dengan penetrasi sekitar 51 % dari populasi. Untuk pengguna media sosial aktif mencapai 106 juta dengan penetrasi sekitar 40 persen, dan pengguna media sosial *mobile* aktif mencapai 92 juta atau sekitar 35 persen dari populasi. Dibandingkan dengan posisi Januari 2016, pengguna ponsel Indonesia meningkat 14 persen. Sementara untuk penetrasi pengguna media sosial aktif meningkat 34 persen, dan penetrasi pengguna media sosial *mobile* aktif bertambah 39 persen. Salah satu penggunaan *handphone* yang paling banyak digunakan oleh masyarakat saat ini yaitu OS (*Operating System*) Android. Hal itu dipertegas dengan penelitian yang dilakukan oleh *ComScore Mobilens* yang dikutip dari www.kompas.com menyatakan bahwa pengguna platform *Google Android* meningkat dari 47,3 persen menjadi 51 persen. Adapun survei yang dilakukan *International Data Corporation (IDC)* pada tahun 2014 bahwa OS (*Operating System*) Android menguasai pasar dengan persentase sebesar 76.3%, iOS 13.2%, windows Home 3.7%, BB OS 2.9%, Linux 0.8, symbian

0.2% dan lainnya 0.0%. Menurut data wearesocial.sg mengungkapkan bahwa Total Penduduk Indonesia mencapai 268,2 juta jiwa, sementara diketahui pengguna *Mobile* (ponsel pintar dan tablet) mencapai 355,5 juta. Artinya peredaran ponsel pintar dan tablet lebih banyak dari jumlah penduduk di seluruh Indonesia. Berdasarkan hasil survei Mobo Market (*Indonesia Mobile Data Report Mobo Market, 2015.*) jenis *mobile apps* yang paling banyak diunduh oleh para pengguna *smartphone* adalah *game* yaitu mencapai 43,71%. Hal ini menandakan bahwa *smartphone* saat ini belum banyak digunakan dalam proses pembelajaran matematika, melainkan digunakan untuk hiburan semata.

Pada bidang pendidikan pemanfaatan handphone dapat berupa media pembelajaran seperti *mobile learning*. Metode pembelajaran jarak jauh merupakan pembelajaran yang menggunakan media sebagai sarana interaksi antara pengajar dan pembelajar, hal ini berfungsi untuk mengatasi keterbatasan pemberian tugas secara langsung di kelas. Pembelajaran seta pemberian tugas jarak jauh bersifat fleksibel sehingga memungkinkan tetap terjalinya interaksi antara pengajar dan pembelajar dimana saja dan kapan saja. *Mobile learning* dapat digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran secara fleksibel dimanapun dan kapanpun, sehingga memudahkan proses pembelajaran dan pemberian tugas oleh guru diluar jam pelajaran di kelas (Kim et al., 2013). Dengan sifat fleksibel tersebut, penggunaan *mobile learning* dapat membantu proses pembelajaran di luar jam pelajaran yang disediakan oleh sekolah. *Mobile learning* adalah jenis

pembelajaran yang menggunakan perangkat komunikasi nirkabel, penggunaan media pembelajaran *mobile learning* dapat memudahkan proses pembelajaran serta meningkatkan rasa ingin tahu dan rasa ketertarikan siswa untuk belajar, hal ini disebabkan adanya perubahan gaya pembelajaran yang semula dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran modern (Lynnette & Cabanban, 2013). Perubahan gaya belajar konvensional ke pembelajaran modern tersebut yang dapat memudahkan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar pada siswa. Adanya peningkatan pada hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan *mobile learning* dengan siswa yang tidak menggunakan *mobile learning* (I. W. Sari & Sumuslistiana, 2019). Peningkatan hasil belajar siswa dapat dicapai dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *mobile learning*. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan berbantuan aplikasi *mobile learning*, siswa yang menggunakan aplikasi *mobile learning* cenderung lebih aktif dan tidak merasa bosan pada saat pembelajaran (Arifin et al., 2019). Dengan bantuan aplikasi *mobile learning* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dapat ditingkatkan, siswa yang menjadi lebih aktif dan kreatif untuk memecahkan masalah matematis.

Hal yang bisa dilakukan oleh guru atau sekolah adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* atau *Mobile Learning*. Media tersebut berupa media pembelajaran berbasis aplikasi *Android* yang dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin. Pada saat ini, media pembelajaran yang sedang banyak dikembangkan yaitu media pembelajaran

berbasis *Android*. Media pembelajaran berbasis *Android* memiliki keuntungan yaitu mudah diakses oleh siapa saja dan dimana saja karena banyaknya pengguna, proses pembelajaran tetap dapat dilakukan meskipun tanpa adanya proses tatap muka antara siswa dan guru, hal ini menyebabkan waktu yang digunakan relatif efisien karena tidak mengurangi intensitas jam pembelajaran. Peneliti ini memfokuskan untuk membuat media pembelajaran *mobile learning* berbasis *Android* yang digunakan untuk pembelajaran jarak jauh fitur yang terdapat di dalam aplikasi *mobile learning* adalah untuk mengakses materi dan latihan soal yang diberikan guru kepada siswa untuk setiap mata pelajaran, materi dan soal dapat di-*update* sesuai kebutuhan. Dengan hal-hal tersebut bahwa adanya pembaruan pada media pembelajaran sangat dibutuhkan dalam dunia pendidikan yang mengikuti dengan tuntutan perkembangan zama, maka peneliti ingin melakukan Pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* sebagai *Learning Exercise* Siswa dalam Pembelajaran Matematika.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang, maka penelitian ini berfokus pada Pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* sebagai *Learning Exercise* bagi siswa. Aplikasi tersebut memuat konten pembuatan tugas, pengumpulan tugas, dan konten materi, lalu aplikasi yang terbagi menjadi 2 server yaitu untuk server yang digunakan oleh guru dan server yang digunakan oleh siswa, guru dan siswa dapat menyisipkan file berupa dokumen atau gambar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus penelitian, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu Bagaimana pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* sebagai *Learning Exercise* Siswa dalam Pembelajaran Matematika?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan menjadi sumber referensi pengembangan media pembelajaran serta pemberian tugas yang dapat berguna dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

2. Manfaat Empirik

a. Bagi Peneliti

Hasil dari penelitian ini bagi peneliti diharapkan dapat dijadikan sebagai pengetahuan mengenai media pembelajaran yang variatif dan inovatif, sehingga dapat dijadikan sebagai pengalaman sebagai bahan ajar guna menghadapi dunia pendidikan di masa depan nanti.

b. Bagi Penelitian Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan atau sumber referensi bagi penelitian selanjutnya yang melaksanakan penelitian dan pengembangan aplikasi *mobile learning* sebagai *learning exercise* bagi siswa dalam pembelajaran di sekolah.

c. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sebuah dasar untuk dilakukan pengembangan tahap selanjutnya dalam Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UHAMKA.

d. Bagi Tempat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memudahkan guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika, berupa pemberian tugas diluar jam pelajaran kelas melalui aplikasi *android* dan juga memberikan sumbangan pemikiran dan informasi kepada guru berupa media pembelajaran berbasis *android*.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Emran, M., Elsherif, H. M., & Shaalan, K. (2016). Investigating attitudes towards the use of mobile learning in higher education. *Computers in Human Behavior*, *56*, 93–102. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.033>
- Amirullah, G., & Hardinata, R. (2017). Pengembangan Mobile Learning Bagi Pembelajaran. *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)*, *4(02)*, 97. <https://doi.org/10.21009/jkkp.042.07>
- Amirullah, G., & Susilo, S. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Konsep Monera Berbasis Smartphone Android. *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan*, *2(1)*, 38. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i1.2555>
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android pada Materi Program Linear. *Jurnal Aksioma Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Univ. Muhammadiyah Metro*, *7(1)*. https://doi.org/10.1299/jsmemag.121.1191_47
- Arifin, M., Suyitno, H., & Dewi, N. R. (2019). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Problem Based Learning Berbantuan Mobile Learning Era Disrupsi. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *2*, 376–383.
- Aripin, I. (2018). Konsep dan Aplikasi Mobile Learning Dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Bio Educatio*, *3(1)*, 01–09.
- Erlinawati, N. A., Suherman, U., Darmawan, D., Program, D., D3, S., Stikes, K.,

- Husada, K., & Garut, K. (2016). *Media Pembelajaran Mobile Learning Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Kemampuan Praktikum Mahasiswa Stikes Karsa Husada Garut.*
- Harpad, B., Salmon, & Paran, Y. R. (2019). *Penerapan Algoritma Shuffle Random Pada Game Edukasi.* 476–481.
- Juansyah, A. (2015). *Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android.* *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1–8.
elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375
- Kim, D., Rueckert, D., Kim, D., & Seo, D. (2013). *Students ' Perceptions Erceptions Rception of.* 17(3), 52–73.
- Labib, U. A., & Yolida, B. (2019). *Pengembangan Aplikasi berbasis Android yang Terintegrasi dengan Website sebagai Media Pembelajaran Biologi.* In *Jurnal Bioterdidik* (Vol. 7, Issue 5).
- Lamb, R. L., Annetta, L., & Meldrum, J. (2012). *Measuring science interest: rasch validation of the science interest survey.* August 2011, 643–668.
- Lavin-Mera, P., Torrente, J., Moreno-Ger, P., Vallejo Pinto, J. A., & Fernández-Manjón, B. (2009). *Mobile Game Development for Multiple Devices in Education.* *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 4(s2), 19–26. <https://doi.org/10.3991/ijet.v4s2.910>
- Lynnette, C., & Cabanban, G. (2013). *Development of Mobile Learning Using*

- Android Platform. *International Journal of Information Technology & Computer Science*, 9(1), 98–106. http://ijitcs.com/volume_9_No_1/Christianne.pdf
- Majid, A. (2012). *Mobile learning*. <https://doi.org/10.1093/elt/ccs064>
- Mansyur, T. M. (2013). Pengaruh Pemberian Tugas dan Posisi Tempat Duduk Terhadap Hasil Belajar Statisti Pendidikan. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 26–34. <https://media.neliti.com/media/publications/123081-1D-none.pdf>
- Mulyatiningsih, E. (2008). *Pengembangan Model Pembelajaran Kewirausahaan*. 1, 409–423.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. In *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology IJCET* (Vol. 6, Issue 2). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet>
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Pramadana, T. I., Soro, S., & Siswanto, R. D. (2019). Pengembangan Aplikasi Bangun Datar Sederhana (Bandara) Matematika Berbasis Android Pada Materi Bangun Datar Sederhana di Tingkat SMP. *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, 3(2502), 13. <https://doi.org/10.22236/teknoka.v3i0.2894>
- Purbasari, R. julia, Kahfi, M. S., & Yunus, M. (2013). Pengembangan Aplikasi

Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X. *Jurnal Online Universitas Negeri Malang*, 1–11. <http://lib.unnes.ac.id/3749/>

Ramadan, F. A., & Arfinanti, N. (2019). Pengembangan Mobile Learning RENSI. *JPPM 2019*. <https://doi.org/10.1093/elt/ccs064>

Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 3(1), 59–72. <https://doi.org/10.15294/kreano.v3i1.2613>

Sari, D. P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika berbasis Android untuk Siswa SD/MI. In *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* (Vol. 3, Issue 1). <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v3i1.952>

Sari, I. W., & Sumuslistiana. (2019). Pengaruh Penggunaan Mobile Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Program Linier Di Kelas Xi Sma Widya Darma Surabaya. *Jurnal Widyaloka IKIP WIDYA DARMA*, 6(1), 82–93.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. Alfabeta.

Suranto. (2016). Analisis Pemanfaatan M-Leraning Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Akuntansi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta. *The Progressive and Fun Education Seminar*, 257–264.

Suryani, N., Musahrain, & Suharno. (2017). Pengaplikasian Mobile Learning

Sebagai Media dalam Pembelajaran Prosiding Seminar Pendidikan Nasional.

Prosiding Seminar Pendidikan Nasional, 125–131.

<https://doi.org/10.1007/BF00350647>

Sutriani, M. B., Tandiayuk, & Paloloang, B. (2014). Penerapan Metode Pemberian

Tugas untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan di Kelas V SDN 2 Bukit Harapan. *Jurnal Kreatif*

Tadulako, 4(1), 18–34.

