

Pengembangan Buku ajar Statistika Elementer Untuk Mahasiswa Calon Guru Matematika

Alberta Parinters Makur¹, Sebastianus Fedi²

^{1,2} Pendidikan Matematika, STKIP Santu Paulus
Jl. Ahmad Yani/10 Ruteng-Flores-NTT

¹Email: alberta.makur@stkipsantupaulus.ac.id

²Email: sebastianusfedi@stkipsantupaulus.ac.id

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar statistika elementer dan mengetahui kualitas buku ajar yang dikembangkan. Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah Buku Ajar Statistika Elementer. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar evaluasi, angket respon mahasiswa, lembar observasi kegiatan pembelajaran, dan tes hasil belajar. Pengembangan buku ajar ini mengikuti model pengembangan ADDIE. Bahan ajar yang dikembangkan dengan memperhatikan: (1) kevalidan dengan kriteria lolos tanpa revisi berdasarkan penilaian validator materi, validator bahasa dan validator penyajian dan grafika dengan skor masing-masing 3.69, 3.25, dan 3.33 (2) kepraktisan dengan kriteria lolos tanpa revisi berdasarkan penilaian dosen terhadap buku ajar, angket respon mahasiswa dan observasi kegiatan pembelajaran dengan skor masing-masing 3.20, 93.93%, dan 87.71%. (3) efek potensial buku ajar dengan kriteria tinggi berdasarkan tes prestasi belajar mahasiswa dengan persentase sebesar 73%.

Kata Kunci: buku ajar, mahasiswa calon guru, pengembangan, statistika elementer.

ABSTRACT

This development research aims to develop elementary statistical textbooks and find out the quality of textbooks developed. The product produced in this study is the Elementary Statistics Textbook. The instruments in this study were evaluation sheets, student response questionnaires, observation sheets for learning activities, and test results. The development of this textbook follows the ADDIE development model. Teaching materials developed by taking into account: (1) validity with criteria passed without revision based on the assessment of material validator, language validator and validator presentation and graphics with scores of 3.69, 3.25, and 3.33 (2) practicality with criteria passed without revision based on assessment lecturers on teaching books, student response questionnaires and observation of learning activities with scores of 3.20, 93.93%, and 87.71% respectively. (3) the potential effect of high-criteria textbooks based on student achievement tests with a percentage of 73%.

Keywords: textbooks, teacher candidates, development, elementary statistics.

PENDAHULUAN

Pengembangan potensi diri harus berjalan seiring dengan perkembangan pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi. Ini memungkinkan setiap orang memperoleh informasi dengan melimpah, cepat dan mudah dari berbagai sumber dan tempat di dunia. Situasi ini menuntut kemampuan untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi serta

pengetahuan agar dapat bertahan dalam situasi zaman yang semakin hari semakin berubah, tidak pasti dan kompetitif. Pemikiran yang sistematis, logis, analitis, adaptif, dan kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran Matematika (Lagur, Makur, & Ramda, 2018; Makur, Prahmana, & Gunur, 2018). Statistika sebagai salah satu cabang dari matematika yang secara khusus mempelajari tentang data, menjadi salah satu cabang pembelajaran yang berkembang dan perlu dipelajari pemanfaatannya secara optimal (Irianto, 2003). Statistika secara sederhana dikenalkan saat seseorang duduk di sekolah dasar dan menengah, sementara statistika lanjut dipelajari saat sudah memasuki jenjang perguruan tinggi. Perguruan tinggi menjadi tempat belajar yang paling dominan apabila seseorang ingin mempelajari statistika.

Secara umum dalam proses perkuliahan di kampus, proses pembelajaran masih dikuasai dosen, yang mempunyai kecenderungan mengantarkan mahasiswa ke tujuan. Konsep-konsep yang perlu diketahui mahasiswa dideskripsikan atau didefinisikan, rumus diberikan, dan mahasiswa diminta menggunakan tanpa dibahas darimana datangnya rumus tersebut. Dengan kata lain bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru atau teacher center learning (Haryoko, 2009; Puadi, & Habibi, 2018). Apalagi mata kuliah statistika yang dipenuhi dengan formula. Mahasiswa biasanya langsung diperkenalkan dengan rumus, membuat formula tersebut pada mesin hitung (*Microsoft Excel*), atau pun langsung mendapatkan jawaban dengan menggunakan *Software* Statistika. Sehingga pembelajaran Statistika seperti ini berlangsung secara mekanis (Ghofur, 2008). Namun sangat disadari bahwa belajar statistika dengan mengandalkan kekuatan ingatan rumus, menghafal konsep-konsep, memanfaatkan formula yang tidak diketahui asalnya menyebabkan proses perkuliahannya menjadi tidak bermakna.

Berkaitan dengan hal diatas, dapat dikemukakan bahwa dalam perkuliahan perlu diciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan (Trinova, 2012; Sriyana & Sinarso, 2018). Dijelaskan pula bahwa pembelajaran setiap mata kuliah dilaksanakan dalam suasana yang saling menerima dan menghargai, akrab, terbuka, dan hangat antara mahasiswa calon guru matematika dan pendidik. Diperlukan buku yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa, tidak terlalu sulit untuk dipahami, dan sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Berdasarkan hasil diskusi antar dosen program studi pendidikan matematika, terutama dalam bidang kajian statistika, terungkap adanya dua permasalahan utama. Kedua permasalahan utama tersebut diantaranya adalah (1) masalah yang berasal dari mahasiswa seperti kurang aktif dalam proses pembelajaran, mereka lebih cenderung menerima apa yang diberikan dosen di paparan tulis, interaksi antar mahasiswa untuk saling membantu belum

nampak dalam proses perkuliahan; dan (2) masalah yang berasal dari dosen seperti kesulitan memfasilitasi agar mahasiswa lebih aktif dan belum tersedianya buku ajar yang mampu menunjang proses pembelajaran sehingga tidak menegangkan.

Statistika sebagai bagian dari matematika memiliki peranan yang strategis dalam membentuk dan mengembangkan sikap serta pola pikir dari setiap manusia yang mengandalkan statistika dalam kesehariannya. Seorang calon guru dituntut untuk menguasai statistika sebagai salah satu syarat yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikan pendidikannya. Untuk itu diperlukan Buku ajar yang sesuai dengan karakteristik calon guru dan mengakomodir kebutuhan calon guru sebagai bekal untuk pengetahuan statistika lebih lanjut.

Buku ini ditulis untuk kuliah satu semester dan secara khusus membahas materi probabilitas dan statistik untuk mahasiswa calon guru. Contoh soal yang diberikan sebisa mungkin perlu diupayakan berkenaan langsung dengan kehidupan calon guru di kemudian hari. Buku yang ditulis harus memenuhi kaidah pengembangan bahan ajar untuk menjamin kualitas dan keterbacaan dari para pengguna. Untuk itu, perlu dilakukan penelitian pengembangan bahan ajar untuk Mata Kuliah Statistika Elementer.

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan buku ajar statistika elementer dan mengetahui kualitas buku ajar tersebut. Harapannya dengan buku ajar tersebut dapat meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa STKIP Santu Paulus Ruteng.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research and development*). Penelitian pengembangan merupakan proses ilmiah yang dipakai untuk mengembangkan dan mengevaluasi keabsahan produk bukan untuk melihat keefektifan suatu produk di lapangan (setyosari, 2012; Gay, 1990; Creswell, 2002). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah bahan ajar berupa buku ajar statistika elementer untuk mahasiswa calon guru matematika STKIP Santu Paulus Ruteng. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations* (Branch, 2009). Model ini memiliki kesamaan dengan model pengembangan lainnya dan inti kegiatan pada setiap tahap pengembangan juga hampir sama. Oleh sebab itu, model ini dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk

pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Pada tabel 1 akan dijelaskan 5 tahap dalam model pengembangan ADDIE.

Tabel 1. Rangkuman Aktivitas Model ADDIE

Tahap Pengembangan	Aktivitas
Analisis	Pra perencanaan: pemikiran tentang produk bahan ajar baru yang akan dikembangkan. Mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran mahasiswa calon guru matematika, tujuan belajar, mengidentifikasi capaian pembelajaran mata kuliah, mengidentifikasi lingkungan belajar dan strategi penyampaian dalam pembelajaran statistika.
Desain	Merancang konsep bahan ajar baru. Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk bahan ajar ditulis detail.
Develop	Mengembangkan perangkat produk (bahan ajar) yang diperlukan dalam pengembangan . Berbasis pada hasil rancangan produk, pada tahap ini produk dikembangkan sesuai dengan struktur model. Selain itu, dibuat instrumen untuk mengukur kinerja produk.
Implementasi	Menggunakan produk baru yang telah dikembangkan dalam pembelajaran. Melihat kembali tujuan pengembangan produk, mengobservasi interaksi antar mahasiswa calon guru matematika serta menanyakan umpan balik awal proses evaluasi.
Evaluasi	Melihat kembali efek penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran dengan cara kritis. Ketercapaian tujuan pengembangan produk juga diukur. Selain itu, mengukur apa yang telah mampu dicapai oleh sasaran dan mencari informasi apa saja yang dapat membuat mahasiswa calon guru matematika mencapai hasil yang lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengembangan Buku ajar Statistika Elementer pada mahasiswa calon guru matematika dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap pengembangan, yaitu *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluations* (Branch, 2009).

Pada tahapan analisis dilakukan analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis karakteristik mahasiswa. Hasil dari analisis kebutuhan menunjukkan Buku ajar Statistika Elementer dengan untuk mahasiswa calon guru matematika membutuhkan kegiatan-kegiatan yang dapat melibatkan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran secara aktif sehingga dapat menambah pengetahuan, pemahaman dan pengalaman mahasiswa serta pemberdayaan potensi otak mahasiswa. Bahan ajar yang akan dikembangkan menggunakan kurikulum yang berlaku di perguruan tinggi saat ini yaitu Kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI). Dari analisis karakteristik mahasiswa diperoleh bahwa

mahasiswa calon guru matematika pada dasarnya sudah masuk dalam tahap *Concrete Operations* yang dapat berpikir secara simbolis, memahami hal-hal yang bersifat abstrak, mampu mengembangkan pikiran formal dan mencapai logika serta rasio. Walaupun demikian, mahasiswa masih membutuhkan dukungan dosen dalam kegiatan pembelajaran.

Tujuan dari tahap perancangan adalah untuk merancang konsep bahan ajar baru. Rancangan ditulis untuk masing-masing unit pembelajaran, petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk bahan ajar ditulis detail. Perancangan buku ajar dilakukan berdasarkan hal-hal yang diperoleh dari tahap analisis. Kegiatan perancangan ini meliputi penyusunan konsep buku ajar, dan penyusunan RPS.

Pada tahap pengembangan meliputi 3 kegiatan, antara lain: pembuatan buku ajar, validasi keterbacaan dan tampilan buku ajar oleh validator penyajian dan grafika, validator bahasa dan validator isi atau materi. Hasil tahap pengembangan ini yaitu buku ajar statistika elementer untuk mahasiswa calon guru matematika, instrumen penilaian buku ajar oleh validator, dan buku ajar revisi. Buku ajar hasil revisi ini diujicobakan dalam kegiatan pembelajaran mata kuliah Statistika Elementer.

Tahap implementasi meliputi uji coba kecil dan uji coba besar. Pada uji coba kecil, kegiatan pembelajaran diikuti oleh 6 orang mahasiswa dan dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Setelah uji coba kecil selesai, dilanjutkan dengan uji coba besar yang diikuti oleh 37 orang mahasiswa dan dilaksanakan sebanyak 6 kali pertemuan. Pada uji coba kecil diperoleh data angket respon mahasiswa dan data tes prestasi belajar mahasiswa. Sedangkan pada uji coba besar diperoleh data lembar evaluasi buku ajar oleh dosen, data angket respon mahasiswa, data observasi pembelajaran oleh dosen dan data tes prestasi belajar mahasiswa.

Pada tahap ini, buku ajar dievaluasi berdasarkan data penilaian buku ajar oleh validator, data lembar evaluasi buku ajar oleh dosen, data angket respon mahasiswa, data observasi kegiatan pembelajaran, dan data tes prestasi belajar mahasiswa. Berdasarkan analisis data tersebut, dinyatakan bahwa buku ajar berkualitas.

Kualitas buku ajar berdasarkan aspek kevalidan meliputi kelayakan isi atau materi, bahasa, penyajian dan grafika yang masing-masing dinilai oleh ahli dibidangnya menunjukkan bahwa buku ajar memiliki nilai yang baik dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Kelayakan isi atau materi mendapat nilai 3,71, kelayakan bahasa mendapat nilai 3,27 dan kelayakan penyajian dan grafika mendapat nilai 3,35.

Kualitas buku ajar berdasarkan aspek kepraktisan menggunakan lembar evaluasi buku ajar oleh guru, lembar angket respon mahasiswa, dan lembar observasi kegiatan

pembelajaran. Evaluasi buku ajar oleh dosen mendapatkan nilai 3,22 yang menyatakan bahwa buku ajar layak untuk digunakan dalam pembelajaran, angket respon mahasiswa untuk uji coba kecil dan uji coba besar masing-masing mendapatkan persentase yang sangat baik yaitu 93,95 % dan 87,73 % , dan observasi kegiatan pembelajaran mendapatkan persentase yang sangat baik pula dengan total skor rata-rata yaitu 90,30 % .

Kualitas buku ajar berdasarkan aspek efek potensial diperoleh dari tes prestasi belajar mahasiswa yang mencapai Nilai Lulus nilai 60 (C). Untuk uji coba kecil, dari 6 orang mahasiswa sebanyak 5 orang mahasiswa yang memperoleh nilai diatas Nilai Lulus dengan persentase ketuntasan mahasiswa sebesar 83,3 % (sangat tinggi) dan pada uji coba besar dengan Nilai Lulus yang sama, dari 37 orang mahasiswa sebanyak 27 orang mahasiswa tuntas dan 10 orangnya tidak tuntas. Dengan demikian persentase ketuntasan mahasiswa sebesar 73 %. (tinggi). Melihat persentase ketuntasan belajar mahasiswa saat uji coba kecil dan uji coba besar, buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran memiliki efek potensial.

Pembahasan

Buku ajar dengan bisa diberikan kepada mahasiswa jika penilaian buku ajar yang meliputi penilaian isi atau materi, bahasa, penyajian dan grafika dikatakan layak oleh validator. Dalam penelitian ini hasil validasi buku ajar dinilai dari kelayakan isi atau materi oleh validator memperoleh rata-rata skor 3,71, untuk kelayakan bahasa diperoleh rata-rata skor 3,27, sedangkan untuk kelayakan penyajian dan grafika diperoleh rata-rata skor 3,35. Berdasarkan rata-rata skor yang diperoleh pada masing-masing komponen maka dinyatakan bahwa buku ajar yang dikembangkan oleh peneliti termasuk dalam kriteria layak. Penilaian terhadap buku ajar yang dikembangkan juga dilakukan oleh dosen mata kuliah statistika elementer. Hasil penilaian oleh dosen untuk buku ajar yang digunakan dalam pembelajaran adalah 3,22 dengan kriteria layak untuk digunakan.

Siswa merasa pembelajaran menggunakan buku ajar dengan sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran, hal ini didasarkan pada respon mahasiswa terhadap buku ajar yang digunakan saat uji coba kecil dan uji coba besar yang masing-masing memperoleh persentase rata-rata sebesar 93,95 % dan 87,73 % dengan kriteria sangat baik. Ada beberapa alasan buku ajar yang digunakan mahasiswa sangat baik, antara lain: (1) buku ajar dapat membuat mahasiswa senang belajar mahasiswa dan dapat membuat mahasiswa saling bertukar pikiran dengan sesama maupun guru, (2) Buku ajar dapat membangkitkan rasa ingin tahu mahasiswa dan memberikan kepuasan sendiri terhadap mahasiswa, (3) Buku ajar yang digunakan mahasiswa sangat menarik dan mampu membuat mahasiswa didalam kelas

menjadi lebih aktif, (4) Walaupun persentase untuk angket respon mahasiswa masuk dalam kriteria sangat baik, masih ada beberapa mahasiswa yang tidak mengerti akan materi dalam buku ajar sehingga tidak semua respon mahasiswa terhadap buku ajar baik. Berdasarkan pengamatan peneliti, hal ini disebabkan ada mahasiswa yang belum menguasai materi matematika dasar sehingga ada beberapa penyelesaian contoh soal yang tidak dipahami dengan baik.

Sejalan dengan itu, observasi kegiatan pembelajaran menggunakan buku ajar yang dilakukan oleh dosen di kampus memperoleh persentase rata-rata skor 90,29 % dengan kriteria sangat tinggi. Walaupun kegiatan pembelajaran berjalan dengan baik dan persentasenya sangat tinggi, masih ada beberapa hal yang harus diperbaiki lagi dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penilaian observer, dosen kurang mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif dan tidak adanya bantuan dosen dalam menyimpulkan materi saat akhir pelajaran. Dengan melihat rata-rata skor evaluasi buku ajar oleh dosen, persentase angket respon mahasiswa dan persentase lembar observasi kegiatan pembelajaran, dapat dikatakan bahwa buku ajar dengan memiliki kepraktisan yang baik.

Pada akhir pembelajaran menggunakan buku ajar yang dikembangkan, baik saat uji coba kecil dan uji coba besar mahasiswa diberikan tes belajar untuk mengetahui efek potensial buku ajar. Data tes hasil belajar mahasiswa dikatakan tuntas jika mencapai Nilai Lulus 60 (C). Dari uji coba kecil yang diikuti oleh 6 mahasiswa dan uji coba besar yang diikuti oleh 37 mahasiswa diperoleh masing-masing persentase skor 83,3 % (sangat tinggi) dan 73 % (tinggi). Sebelumnya, pada tahun pelajaran 2014/2015 hasil belajar mahasiswa dengan pokok bahasan komposisi fungsi dan fungsi invers masih tergolong rendah. Saat itu mahasiswa tidak menggunakan buku ajar dalam pembelajaran tetapi hanya menggunakan buku teks pelajaran. Mahasiswa calon guru memiliki rata-rata nilai 50,25 sementara standar nilai lulus mata kuliah yaitu 60. Dengan melihat persentase skor mahasiswa pada tahun pelajaran 2016/2017 dan 2017/2018 dengan materi yang sama, terlihat bahwa peningkatan skor mahasiswa sangat tinggi bisa tercapai ketika mahasiswa menggunakan buku ajar Statistika Elemeter dalam pembelajaran di kelas.

Walaupun persentase ketuntasan belajar mahasiswa sangat tinggi, ada beberapa mahasiswa yang belum mengalami ketuntasan belajar. Hal ini disebabkan, ada beberapa mahasiswa yang kehadirannya selama peneliti melakukan penelitian tidak stabil, sehingga penguasaan materinya terganggu. Selain itu ada beberapa soal yang dibuat oleh peneliti yang dianggap sulit oleh mahasiswa, sehingga membuat nilai mereka tidak tuntas.

Dari tiga aspek penilaian buku ajar yang telah dikembangkan yaitu aspek kevalidan, kepraktisan dan efek potensial buku ajar, ketiganya berada di atas batas minimum penilaian. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa buku ajar yang dikembangkan dengan layak untuk digunakan.

KESIMPULAN

Buku ajar statistika elementer memiliki potensi positif dalam meningkatkan kemampuan akademik siswa. Buku ini ditulis untuk kuliah satu semester dan secara khusus membahas materi probabilitas dan statistik untuk mahasiswa calon guru menjadi penting. Contoh soal yang diberikan sebisa mungkin perlu diupayakan berkenaan langsung dengan kehidupan calon guru di kemudian hari. Buku yang ditulis dengan memenuhi kaidah pengembangan bahan ajar untuk menjamin kualitas dan keterbacaan dari para pengguna.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat STKIP Santu Paulus yang berkenan mendukung terlaksananya penelitian ini. Terima kasih pula kepada mahasiswa dan Ketua Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Santu Paulus yang telah memberi izin untuk pelaksanaan penelitian ini baik untuk penggunaan ruang kelas, waktu, maupun tenaga sampai terselesainya penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Rully C.I. Prahmana yang telah memberi banyak masukan dalam penulisan artikel ilmiah.

DAFTAR PUSTAKA

- Branch, R. M. (2009). *Instructional design: The ADDIE approach* (Vol. 722). Springer Science & Business Media.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, Conducting, And Evaluating Quantitative*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Gay, L.R. (1990). *Educational Evaluation And Measurement: Competencies For Analysis And Application*. New York: MacMillan Pub.Comp
- Ghofur, A. (2008). Pengaruh Suasana Akademik Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Asing Mahasiswa Jurusan Bahasa Asing Fbs Unimed. *Jurnal Bahas*, 17(01).
- Haryoko, S. (2009). Efektivitas pemanfaatan media audio-visual sebagai alternatif optimalisasi model pembelajaran. *Jurnal Edukasi Elektro*, 5(1).
- Irianto, A. (2003). *Statistika: Konsep dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Kencana Prenada Media
- Lagur, D. S., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 357–368.

- Makur, A. P., Prahmana, R. C. I., & Gunur, B. (2018). Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi, Peserta OSK Matematika Tingkat SD, dan Strategi Think, Talk, and Write. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 23–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.22342/jpm.12.2.5677.%25p>
- Puadi, E. F. W., & Habibie, M. I. (2018). Implementasi PBL Berbantuan GSP Software Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(1), 19-26.
- Sriyana, S., & Winarso, W. (2018). Perilaku Belajar Efektif Terhadap Kemampuan Kognitif Psikomotorik Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 77-92.
- Setyosari, P. 2012. Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan. Jakarta: Kencana.
- Trinova, Z. (2012). Hakikat Belajar dan Bermain Menyenangkan bagi Peserta Didik. *Al-Ta Lim Journal*, 19(3), 209-215.

