Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi e-ISSN: 2549-4236, p-ISSN: 1411-8939
Lembaga Penellitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 24, No 1 (2024): Februari, 691-696
DOI: 10.33087/jiubj.v24i1.5020

Peningkatkan *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis *Case Method*

Novita Ekasari, Ade Octavia*, Yayuk Sriayudha, Ade Perdana Siregar
Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jambi
*Correspondence: ade.perdana@unja.ac.id

Abstrak. Pada proses pembelajaran dihadapkan permasalahan yang tidak hanya pada level pencapaian oleh perserta didik. Pencapaian dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan tujuan prioritas bagi lembaga pendidikan dengan menciptakan lulusan yang memiliki value dan karakter yang positif sehingga dapat merangsang produktifitas pada peserta didik. Metode pembelajaran dengan tujuan meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dianggap dapat memberikan solusi dalam pembelajaran melalui mengatasi permasalahan secara global. *Project based lerning* bermakna pengalaman berupa kenyataan dimana sikap dan keterampilan menjadi konstruksi pengetahuan sebagai dasar dalam penerapannya. *Case method* dapat menjadi rekomendasi dalam pembelajaran dengan pengurangan kesenjangan terhadap teori dan praktek yang dilakukan, dimana hal ini merupakan penggunaan model yang tepat dalam keberhasilan *project based lerning*. Penelitian ini memiliki tujuan dalam kajian terhadap pengaruh menerapkan *project based lerning* melalui metode *case method* sebagai upaya dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan analisis kualitatif, dimana dalam proses pengumpulan data berdasarkan pada wawancara dan pengamatan pada proses pembelajaran mata kuliah bisnis internasional. Penelitian ini memiliki 2 jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *project based learning*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan indikator meliput kemampuan penggabungan berbagi konsep, interprestasi, pemecahan masalah, strategi pemecahan masalah, penemuan metode baru, argumentasi dan pengambilan keputusan. Penerapan *project based learning* menggunakan metode *case method* pada mata kuliah bisnis internasional, mengalami peningkatan pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) sehingga mahasiswa dapat menganalisa sampai pengambilan keputusan sesuai dengan fenomena dalam kondisi ketidakpastian lingkungan secara global pada saat ini.

Kata Kunci : *higher order thinking skills* (HOTS), bisnis internasional

Abstract*. In the learning process, complex problems are not only at the level of achievement of students' perseverance. Achievement in creating quality human resources is a priority goal for educational institutions by creating graduates who have positive values and character so that they can stimulate productivity in students. Learning methods with the aim of improving Higher Order Thinking Skills (HOTS) are considered to be able to provide solutions in learning by overcoming global problems. Project-based learning means experience in the form of reality where attitudes and skills become knowledge construction as a basis for its application. The case method can be a recommendation in learning by reducing errors in theory and practice, which is the use of the right model for the success of project based learning. This research aims to study the effect of implementing project based learning using the case method as an effort to improve Higher Order Thinking Skills (HOTS). This research is descriptive research using qualitative analysis, where the data collection process is based on interviews and observations in the learning process of international business courses. This research has 2 types of variables, namely independent variables and dependent variables. The independent variable in this research is project-based learning, while the dependent variable in this research is Higher Order Thinking Skills (HOTS) with indicators covering the ability to combine concept sharing, interpretation, problem solving, problem solving strategies, discovery of new methods, argumentation and decision making. The application of project-based learning using the case method in international business courses has increased Higher Order Thinking Skills (HOTS) so that students can analyze and make decisions according to phenomena in conditions covering the current global environment.*

Keywords*: higher order thinking skills (HOTS), international business*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang ditempuh dari setiap individu untuk dapat memberikan manfaat pada kelangsungan hidup. Individu dalam mendapatkan ilmu, pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan kemampuan dalam berpikir dan berusaha diperoleh malalui pendidikan (Suryadi, 2019).

Pendidikan di Indonesia pada saat ini memasuki proses pengembangan yang terarah, dimana dalam setiap fasenya di Indonesia mengeluarkan peraturan-peraturan yang baru dalam pendidikan dengan tujuan peningkatan kualitasn pendidikan di Indonesia. Pendidikan pada saat ini dalam menciptakan hasil pembelajaran dari peserta memiliki tantangan yang serius. Pembelajar merupakan proses yang cukup kompleks dalam kehidupan seseorang, dimana proses tersebut terjadi dengan interaksi individu pada lingkungan.

Pada proses pembelajaran dihadapkan permasalahan yang tidak hanya pada level pencapaian oleh perserta didik. Pencapaian dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas merupakan tujuan prioritas bagi lembaga pendidikan dengan menciptakan lulusan yang memiliki *value* dan karakter yang positif sehingga dapat merangsang produktifitas pada peserta didik. Pada dosen memiliki tantangan dalam mendesain pembelajaran yang inovatif, kontekstual dan kreatif, dimana dosen sebagai ujung tombak pendidikan dituntut untuk menyusun strategi dan pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Pemecahan masalah merupakan salah satu aktivitas pembelajaran yang mendukung untuk peningkatan kualitas hasil pembelajaran peserta didik (Selçuk et al., 2018). Nilai kehidupan pada peserta didik yang meliputi inovatif, kreatif, kemandirian dan kecapakan hidup mulai hilang dikarenakan kurangnya keterampilan pada peserta didik serta pola pembelajaran belum kontekstual (Wening, 2012). Peserta didik sangat minim dihadapkan dengan permasalahan-pemasalahan terkini, sehingga kurangnya analisis, penalaran dan pemahaman untuk menciptakan solusi terhadap permasalahan tersebut, dimana hal tersebut merupakan cara berpikir dengan tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Metode pembelajaran dengan tujuan meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dianggap dapat memberikan solusi dalam pembelajaran melalui mengatasi permasalahan secara global. Universitas Jambi pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Jurusan Manajemen Program Studi Manajemen (S1) pada semester 3 (tiga) menawarkan mata kuliah bisnis internasional, mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah wajib. *Learning outcome* pada mata kuliah bisnis internasional antara lain: (1) mampu memahami permintaan konsumen dan mengaplikasikan manajemen strategi untuk dapat berkompetisi pada level internasional; (2) mampu memahami aliansi strategis internasional; (3) mampu memahami strategi untuk menganalisis dan memasuki pasar asing.

Proses pembelajaran yang dilakukan dengan cara pengumpulan ide dan menerapkannya melalui sikap dengan dukungan teori komperenhensif dapat disebut sebagai *project based lerning* (Akhiruddin dan Ibrohim, 2020). *Project based lerning* bermakna pengalaman berupa kenyataan dimana sikap dan keterampilan menjadi konstruksi pengetahuan sebagai dasar dalam penerapannya. *Case method* dapat menjadi rekomendasi dalam pembelajaran dengan pengurangan kesenjangan terhadap teori dan praktek yang dilakukan, dimana hal ini merupakan penggunaan model yang tepat dalam keberhasilan *project based lerning* (Deen, 2016). Pendekatan dengan eksplorasi berdasarkan pada fenomena yang ada menciptakan efek pembelajaran sebagai pencarian studi kasus yang holistic dan empiris Liu (2017). Penelitian ini mengungkapkan masalah mengenai pengaruh menerapkan suatu model *project based lerning* melalui metode *case method* sebagai upaya dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Sementara, penelitian ini memiliki tujuan dalam kajian terhadap pengaruh menerapkan *project based lerning* melalui metode *case method* sebagai upaya dalam meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS).

Tinjauan Pustaka

Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning)

Metode pembelajaran dengan penciptaan makna yang mendalam dari proses pembelajaran dapat dilakukan dengan *project based learning*, dimana model ini berfokus kepada permasalahan yang ada sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Pada penerapan konsep terhadap suatu disiplin ilmu, pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran *project based learning.* Mahasiswa dapat diberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuannya secara konstruk dan dapat menghasilkan suatu produk dalam bentuk nyata sebagai capaian dari proses pembelajaran.

Project based learning dapat menghasilkan peningkatan terhadap kreativitas mahasiswa untuk melakukan proses pemecahan masalah dan dapat melakukan interaksi diantara mahasiswa tersebut dalam penerapan pengatahuan, baik pengetahuan yang baru maupun pengembangan dari pengetahuan yang

dimiliki sebelumnya (Rais, 2018). Pada proses melakukan pemecahan kasus terhadap permasalah dari fenomena yang ada, mahasiswa dapat lebih aktif baik secara individu maupun bersama kelompok untuk meningkatkan pengatahuan dan keterampilan sebagai penghubung antara praktis dan kenyataan (Jagantara, 2014). Keuntungan dalam menerapkan *project based learning* yaitu keaktifan mahasiswa dapat meningkat, kreativitas mahasiswa sesuai konsep dan teori mengalami peningkatan dalam memecahkan kasus, dapat menumbuhkan minat mahasiswa dalam melakukan suatu aktivitas yang kratif dan dapat meningkatkan kerjasama tim (Astuti, 2019).

Hasil dari penerapan *project based learning* yang menumbuhkan sikap positif yang menciptakan suatu produk nyata, dimana produk nyata tersebut dapat berupa barang ataupun suatu ide (Munandar, 2019). Metode pembelajaran *project based learning* salah satunya yaitu menggunakan metode pemecahan kasus (*case method)*. *Case method* dapat menjadi rekomendasi dalam pembelajaran dengan pengurangan kesenjangan terhadap teori dan praktek yang dilakukan, dimana hal ini merupakan penggunaan model yang tepat dalam keberhasilan *project based lerning* (Deen, 2016). Pendekatan dengan eksplorasi berdasarkan pada fenomena yang ada menciptakan efek pembelajaran sebagai pencarian studi kasus yang holistic dan empiris Liu (2017).

Aktivitas dalam metode *case method* memiliki tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pendahuluan, tahap kegiatan ini dan terakhir tahap penutup (Liu, 2017). Tahap persiapan yaitu proses identifikasi dan penyusunan permasalahan serta prosedur sistem pemecahan masalah tersebut. Tahap pendahuluan yaitu aktivitas dalam membagi kelompok atau tim, penjelasan mengenai tujuan dalam pembelajaran serta membagian permasalahan dalam setiap kelompok. Tahap kegiatan inti, yaitu melakukan proses diskusi dengan mengidentifikasi suatu fakta, pengetahuan terhadap permasalahan, penguhubungan dalam informasi, analisa indikator dalam permasalahan, pencarian alternatif solusi dan penetapan solusi dalam proses pemecahan kasus. Pada tahap penutupan, proses pembelajaran dilakukan dengan pengambilan kesimpulan terhadap pemecahan masalah dan diseminasi hasil dari projek.

Higher Order Thinking Skills (HOTS)

Higher Order Thinking (HOT) menurut para ahli telah sejak lama dilakukan pembahasan. Menurut Bloom (1956), *Higher Order Thinking* (HOT) merupakan suatu kemampuan kognitip dengan sasaran yang meliputi analisis, sistesi dan evaluasi. Penelitian ini dikembangkan kembali Anderson et al, (2001) yang mendefinikasi bahwa *Higher Order Thinking* (HOT) merupakan proses dengan melibatkan mental, hal ini meliputi induksi, deduksi dan reasoning. Menurut Yaniawati (2019), *Higher Order Thinking* (HOT) dapat dilakukan sebagai strategi untuk proses berpikir tingkat tinggi, hal ini dilakukan dengan mendorong peserta didik dalam mengelola informasi dengan menaipulasi fenomena dan menciptakan ide-ide yang dapat memberikan kontribusi terhadap implikasi baru.

Kemampuan berfikir dasar (*lower order thinking*) dalam pembelajaran fokus pada kemampuan yang terbatas dengan permasalahan yang rutin dan memiliki sifat mekanis, diantaranya dilakukan dengan menghafal dan membahas pengulangan terhadap infonasi yang telah diberikan sebelumnya Walker (2017). Sementara dalam *Higher Order Thinking* (HOT) atau kemampuan berpikir tinggi, peserta didik dirangsang untuk dapat menganalisa bahkan memiliki kemampuan untuk dapat memanipulasi informasi sehingga dalam pembelajaran tidak bersifat monoton Nofiana (2019). Menurut Krulik (2016), dalam kondisi seseorang menerima informasi baru untuk disusun dengan keperluan *problem solving* berdasarkan situasi maka *Higher Order Thinking* (HOT) digunakan dalam proses tersebut. Pembelajran yang fokus pada *Higher Order Thinking* (HOT) memberikan dampak terhadap peserta didik yaitu 1) keefektifan pembelajaran lebih meningkat; 2) kemampuan intelektual peserta didik dapat lebih meningkat; 3) peserta didik dapat menyiapkan persoalan dengan jawaban yang tidak sederhana.

Menurut Kropf (2017), *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) diterapkan pembelajaran dengan penemuan masalah dan kreativitas yang meliputi kegiatan perencanaan, pengamatan terhadap pengembangan masalah dan penyusunan strategi dalam menemukan solusi terhadap pemecahan masalah. Sementara menurut Heong (2018), *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) diterapkan dengan menggunakan pemikiran secara luas dalam penemuan tantangan yang baru. Kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan suatu kapasitas yang

membentuk sikap kritis dalam mengevaluasi, memiliki kesadaran metakognitif dan memiliki kemampuan dalam memecahkan suatu masalah Griggs (2019).

Berdasarkan pada uraian beberapa pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) merupakan suatu proses yang dilakukan dalam pembelajaran bukan hanya sekedar penghafalan dan pengulangan untuk penyampaian informasi kembali tetapi merupakan suatu kemampuan dalam menghubungkan, memanipulasi dan dapat melakukan transformasi konsep atau pengetahuan serta pengalaman yang dimiliki untuk membentuk berpikir secara kritis dan kreatif, dimana hal ini sebagai upaya dalam menciptakan suatu keputusan dan pemecahan masalah pada kondisi yang baru pada lingkungan kehidupan sehari-hari. Karakteristik *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat diukur dengan dimensi metakognitif, dimana dimensi dalam pengukuran *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat diukur dengan kemampuan penggabungan berbagi konsep, interprestasi, pemecahan masalah, strategi pemecahan masalah, penemuan metode baru, argumentasi dan pengambilan keputusan. Dimensi ini dapat dilakukan pembelajaran dengan mata kuliah bisnis internasional, sehingga peserta didik dapat menguasai permasalahan-permasalahan bisnis secara global dan menentukan solusi untuk pemecahan masalah tersebut dengan penggabungan dari berbagi konsep keilmuan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan analisis kualitatif, dimana dalam proses pengumpulan data berdasarkan pada wawancara dan pengamatan pada proses pembelajaran mata kuliah bisnis internasional. Penelitian ini memiliki 2 (dua) jenis variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu *project based learning*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dengan indikator meliput kemampuan penggabungan berbagi konsep, interprestasi, pemecahan masalah, strategi pemecahan masalah, penemuan metode baru, argumentasi dan pengambilan keputusan.

HASIL

Penelitian dilaksanakan dengan proses pembelajaran *project based learning* menggunakan metode *case method.* Penelitian ini dilakukan pada pembelajaran mata kuliah bisnis internasional dimana jumlah mahasiswa yaitu 45 orang. Mahasiswa yang terlibat dalam penelitian ini merupakan mahasiswa yang baru melakukan kontrak mata kuliah bisnis internasional. Pelaksanaan pembelajaran ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) yang diukur dengan indikator kemampuan penggabungan berbagi konsep, interprestasi, pemecahan masalah, strategi pemecahan masalah, penemuan metode baru, argumentasi, dan pengambilan keputusan. Langkah awal yang dilakukan dalam membahas suatu masalah yaitu: (1) Penentuan alternatif tema kasus; (2) Penentuan prosedur pemecahan kasus; (3) Kriteria penilaian dalam pembelajaran; (4) Pengumpulan literatur sebagai bahan pembelajaran; dan (4) Penentuan media yang digunakan pada pembelajaran.

Berdasarkan pengamatan penerapan *project based learning* menggunakan metode *case method* pada mata kuliah bisnis internasional, mengalami peningkatan pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Pengukuran *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dalam menganalisa kasus yaitu analisa pada fakta terhadap permasalahan bisnis yang terjadi dari berbagai negara dan kasus sebagai penyerapan pembelajaran. Pada kasus pertama mahasiswa membahas kasus dengan sub topik pembelajaran pada Pasar dan Pusat Bisnis Global, Lingkungan Hukum, Teknologi, Akuntansi, dan Politik, Etika dan Tanggung Jawab Sosial dalam Bisnis Internasional, dan Perdagangan dan Investasi Internasional. Pada sub topik tersebut mahasiswa dibagikan dengan wilayah sehingga mahasiswa dapat membandingkan kasus yang terjadi pada berbagai wilayah, adapun wilayah yang dibagi menjadi pembahasan ini yaitu wilayah Amerika Utara, Eropa Barat, Eropa Timur, Asia Tengah, Asia, Afrika, Timur Tengah dan Amerika Selatan. Pada kasus kedua, mahasiswa membahas kasus mengenai strategi manajemen untuk keunggulan bersaing, meliputi Strategi Manajemen Pemasaran Internasional, Strategi Manajemen Operasi Internasional, Manajemen Keuangan Internasional dan Manajemen Sumber Daya Manusia Internasional dan Hubungan Tenaga Kerja. Pada sub topik tersebut

mahasiswa dibagikan berdasarkan produk unggulan daerah sehingga mahasiswa dapat membandingkan kasus yang terjadi dalam menyusun strategi untuk pasar global pada produk daerah, adapun produk yang dibagi menjadi pembahasan ini yaitu karet, kelapa sawit, kopi, pinang, coklat dan batu bara

Kegiatan diskusi dalam mengukur *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada mahasiswa meliput: (1) Kemampuan penggabungan berbagi konsep; (2) Interprestasi; (3) Pemecahan masalah; (4) Strategi pemecahan masalah; (5) Penemuan metode baru; dan (6) Argumentasi. Pengambilan keputusan berdasarkan kegiatan diskusi pemecahaan kasus yang telah dilakukan saat ini, terlihat peningkatan dan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS). Berdasarkan hasil dan kegiatan diskusi pemecahaan kasus yang telah dilakukan, terlihat peningkatan pada *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) mahasiswa, dimana hasil yang diperoleh dengan indikator *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dapat dilihat sebegai berikut :

Tabel 1
Hasil Evaluasi Pembelajaran *Case Method*

No	Indikator	Nilai Rata-rata
1	Kemampuan penggabungan berbagi konsep	81.65
2	Interprestasi	82.15
3	Pemecahan masalah	81.34
4	Strategi pemecahan masalah	83.18
5	Penemuan metode baru	82.22
6	Argumentasi	83.12
7	Pengambilan keputusan	82.65
Rata-rata		82,22

Sumber: data olahan

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa mahasiswa mengalami peningkatan dalam *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) dimana indikator strategi pemecahan masalah pada nilai tertinggi yaitu 83,18 dan nilai rata-rata dari keseluruhan indikator adalah 82,22. Model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) pada mata kuliah bisnis internasional menggunakan metode *case method* dapat meningkatkan *Higher Order Thinking Skills (*HOTS), hal ini sangat dibutuhkan dalam kondisi ketidakpastian lingkungan secara global pada saat ini.

SIMPULAN

Penerapan *project based learning* menggunakan metode *case method* pada mata kuliah bisnis internasional, mengalami peningkatan pada *Higher Order Thinking Skills (HOTS)* sehingga mahasiswa dapat menganalisa sampai pengambilan keputusan sesuai dengan fenomena dalam kondisi ketidakpastian lingkungan secara global pada saat ini

DAFTAR PUSTAKA

Akhiruddin, H. Susilo & Ibrohim, 2020. Pengaruh Penggunaan Modul Inkuiri Dipadu PjBL Berbahan Ajar Potensi Lokal Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. 1(10), 1964-1968.

Anderson, L. W., Krathwohl, D. R., Airasian, P. W., Cruikshank, K. A., Mayer, R. E., Pintrich, P. R., Raths, J., & Wittrock, M. C. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.

Astuti, R. 2019. Meningkatkan Kreativitas Siswa dalam Pengolahan Limbah Menjadi Trash Fashion Melalui PjBL. *Bioedukasi*, 8(2), 37-41.

Bloom, B. S. 1956. *Taxonomy of educational objectives*, handbook I: The cognitive domain. New York: David McKay Co Inc.

Deen, IS. 2016. Contextual Teaching and Learning Practices in the family and Consumer Sciences Curiculum. *Jurnal Familiy and Consumer sciences Education*. 24(1), 14-27.

Griggs, Richard A, Sherri L Jackson, Pam Marek, and Andrew N Christopher, 2019, Critical Thinking in Introductory Psychology Texts and Supplements, *Teaching of Psychology*, 25, 254–266

Heong, Yee Mei, Widad Binti Othman, Jailani Bin Md Yunos, Tee Tze Kiong, Razali Bin Hassan, and Mimi Mohaffyza Binti Mohamad, 2018, The Level of Marzano Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students, *International Journal of Social Science and Humanity*, 1, 121

Jagantara, I M. W., Adnyana, P. B, & Widiyanti, N. L. P. M. 2014. Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA. *e-journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. 4.

Kropf, Dorothy C, 2017, Connectivism: 21st Century's New Learning Theory, *European Journal of Open, Distance and E-Learning*, 16

Krulik, S, and J A Rudnick, 2016, Innovative Tasks to Improve Critical and Creative Thinking Skills. *Reston: The National Council of Teachers of Mathenatics*, 2, 138–145

Liu, TC. 2017. Teaching In A Wireless Learning Environment: A Case Study. *Jurnal Educational Technology & Society*. 10(1), 107-123.

Munandar, H., Sutrio, S., & Taufik, M. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 4(1), 111-120.

Nofiana, Mufida, 2019, Pengembangan Instrumen Evaluasi Higher OrderThinking Skills Pada Materi Kingdom Plantae, *Pedagogi Hayati*, 1

Rais. M. 2018. Project based learning: Inovasi pembelajaran yang berorientasi soft skills. Makalah disajikan sebagai Makalah Pendamping dalam Seminar Nasional Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya tahun 2018. Surabaya: Unesa.

Selçuk, G. S., Çalışkan, S., & Erol, M. 2018. The Effects of Problem Solving Instruction on Physics Achievement, Problem Solving Performance and Strategy Use. *Latin American Journal of Physics Education*. 2(3). 151-166.

Suryadi, Ace. 2019. *Pendidikan Indonesia menuju 2025*, Bandung. PT Remaja Rosda Karya.

Walker, Stacy E, 2017, Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking, *Journal of Athletic Training*, 38, 263

Wening, S. 2012. Pembentukan Karakter Bangsa Melalui Pendidikan Nilai, Jurnal Pendidikan Karakter UNY. 1.

Yaniawati, R Poppy, 2013, E-Learning to Improve Higher Order Thinking Skills (HOTS) of Students, *Journal of Education and Learning*, 7, 109–120