

P-ISSN 2599-1817

E-ISSN 2598-1951

SEMESTA



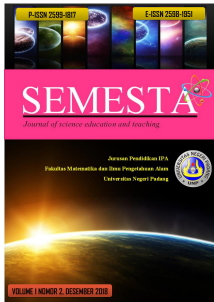
Journal of science education and teaching

Jurusan Pendidikan IPA
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang



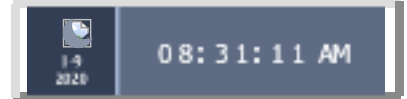
VOLUME 1 NOMOR 2, DESEMBER 2018

Home / Archives / Vol 1 No 2 (2018)



DOI: <https://doi.org/10.24036/semesta/vol1-iss2>

Published: 2018-12-05



REGISTER

Focus and Scope

Peer Review Process

Editorial Team

Reviewers

Author Guidelines

Publication Ethics



REFERENCE MANAGEMENT TOOLS



CONNECT WITH YOUR ACADEMIC ACCOUNT



Articles

Analisis Kebutuhan Kurikulum dalam Pengembangan Bahan Ajar Fisika Termal Terpadu Berbasis High Order Thinking Skill	
Rahmah Evita Putri	49-52
Analisis Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Panduan Tertulis Penggunaan Perangkat Lunak di Universitas Negeri Padang	
Relsas Yogica, Rahmadhani Fitri	19-25
Deskripsi Kemampuan Guru-guru IPA SMP Kecamatan Koto Tangah dalam Membuat Lembar Kerja Peserta Didik Praktikum IPA Terpadu Berbasis Tematik	
Arief Muttaqin	1-4
Implementasi Literasi Sains Framework PISA 2015 melalui Lesson Study Dalam Pembelajaran IPA di SMP: Plan; Do; See	
Aristo Hardinata	12-18
Pengembangan LKS Berbasis Model Concept Attainment pada Materi Momentum, Impuls dan Getaran Harmonis Untuk Pembelajaran Fisika Kelas X SMA/MA	
Wahyu Diana Ikbal	39-48
Profil Kreatifitas dan Minat Calon Guru IPA pada Mata Kuliah IPA Terpadu Kelas 7	
Arief Muttaqin	5-10
Research Based Learning dalam Pembelajaran IPA Terpadu Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa	
Fanny Rahmatina Rahim	32-38
Respon Guru dalam Workshop Peningkatan Kemampuan Guru IPA SMP/ MTs Se-Kabupaten Pasaman dalam Pembuatan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pendekatan Saintifik untuk Mendukung Kegiatan Praktikum di Laboratorium	
Arief Muttaqin	11-14
Studi Pendahuluan Workshop Rancangan Pembelajaran IPA Terpadu Bermuatan Mind	

[Make a Submission](#)



00005156 00005157 00005155

Language

[Bahasa Indonesia](#)


[English](#)

Information

[For Readers](#)

[For Authors](#)

[For Librarians](#)



E-ISSN: 2598-1951 / P-ISSN: 2599-1817
Kampus FMIPA Universitas Negeri Padang
Jl. Prof Dr. Hamka, Air Tawar Padang 25131
Telp. (0751) 7057420, Fax (0751) 7058772
EMAIL: prodiipa16@gmail.com | cc: hardinata.a@fmipa.unp.ac.id





Analisis Kebutuhan Mahasiswa Terhadap Panduan Tertulis Penggunaan Perangkat Lunak di Universitas Negeri Padang

Diterima 20 November 2018, Disetujui 5 Desember 2018, Dipublikasikan Desember 2018

R Yogica^{1,a)}, dan R Fitri¹

¹ Jurusan Biologi, FMIPA Universitas Negeri Padang, Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang, 25131, Indonesia

^{a)}relsasyo@fmipa.unp.ac.id

Abstract. Perkembangan teknologi dalam beberapa tahun terakhir berpengaruh terhadap keseluruhan aspek kehidupan. Perkembangan tersebut tentu saja masuk ke ranah pendidikan. Mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Pendidikan tinggi selain untuk membentuk mahasiswa dan lulusan yang memiliki kompetensi konten ilmu, tapi juga membentuk mahasiswa dan lulusan yang memiliki kemampuan berdaya saing tinggi. Kemampuan ini ditandai dengan skill dalam penggunaan teknologi. Program Studi Pendidikan Biologi adalah salah satu dari banyak Program Studi yang ada di Universitas Negeri Padang. Lulusan dari Program Studi ini adalah guru yang seharusnya memiliki skill untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran di sekolah. Sehingga, dosen diminta untuk membekali mahasiswa calon guru dengan ilmu terapan penggunaan teknologi, misalnya penggunaan perangkat lunak dalam pembelajaran. Sehingga sangat dibutuhkan panduan untuk menjadikan hal ini berhasil. Kami telah menganalisis secara ilmiah tentang tingkat kebutuhan mahasiswa di Jurusan Biologi terhadap buku panduan penggunaan perangkat lunak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kebutuhan mahasiswa terhadap produk yang Kami kembangkan. Manfaat informatif yang Kami dapatkan dari penelitian ini menjadi dasar untuk pengembangan produk selanjutnya. Kami menyimpulkan bahwa mahasiswa membutuhkan panduan tertulis, seperti buku, untuk menggunakan perangkat lunak dalam pembelajaran.

Keywords: Analisis Kebutuhan, Buku Panduan, Perangkat Lunak

1. Pendahuluan

Pentingnya bagi pendidikan tinggi untuk meningkatkan mutu pendidikan menguak sebuah fakta bahwa pendidikan tinggi sangat berperan penting untuk menciptakan suatu kondisi ideal bagi lulusan untuk mampu atau tidak menghadapi tantangan zaman pada setiap aspek kehidupan. Tantangan zaman tersebut antara lain adalah kemampuan lulusan untuk mengaplikasikan ilmu yang dimilikinya. Lulusan perguruan tinggi nantinya diharapkan dapat berkolaborasi dengan sektor industri, sebagai badan penelitian (Abramo, D'Angelo, & Costa, 2011). Sehingga masyarakat dapat memanfaatkan ilmu tersebut untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan kebudayaan. Kesiapan lulusan untuk mewujudkan harapan masyarakat ini sangatlah diperhatikan.

Universitas Negeri Padang (UNP) merupakan salah satu universitas dengan popularitas tinggi di mata masyarakat yang menciptakan lulusan siap tampil dan bersaing di lingkungan kerja, karena setiap perguruan tinggi dituntut untuk menghasilkan kualitas lulusan yang terampil profesional, terampil bahasa dan terampil berbudaya (Khoirurrijal, 2016). Program terbaru dari UNP adalah menjadi universitas dengan taraf internasional. Selain reputasi internasional, prestasi penelitian dan partisipasi internasional, syarat untuk menuju kelas dunia adalah lulusan yang terkemuka (Farisi & Kisyani, 2008). Salah satu jurusan yang ada adalah Jurusan Biologi FMIPA. Jurusan ini terdiri atas 2 program studi yakni Pendidikan Biologi dan Biologi. Sesuai dengan kurikulum yang ditetapkan maka dua program studi tersebut memiliki orientasi lulusan yang berbeda. Namun ada satu mata kuliah yang



memiliki kesamaan pada aspek sasaran hasil belajar. Mata kuliah yang dimaksud adalah Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Informasi dan Aplikasi Komputer.

Mata kuliah Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Informasi dan Aplikasi Komputer bertujuan untuk menyiapkan mahasiswa untuk terampil dalam penggunaan komputer (TIK) dan pemanfaatan perangkat lunak didalamnya. Tidak dapat dipungkiri kalau TIK tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Mulai dari anak kecil hingga orang tua, pedagang kecil hingga pengusaha besar, baik disadari maupun tidak, sudah begitu tergantung pada TIK (Darimi, 2017). Mahasiswa yang terampil komputer akan sangat bermanfaat bagi masyarakat luas khususnya lingkungan pendidikan, karena perkembangan zaman yang berbasis teknologi menuntut agar arah pendidikan juga mengiringi pemanfaatan teknologi ini. Bahkan saat ini telah dikembangkan kurikulum berbasis teknologi yang telah direkomendasikan (Harris, Mishra, & Koehler, 2009). Misalnya dalam pengembangan dan pembuatan media pembelajaran. Aplikasi TIK telah memungkinkan terciptanya lingkungan belajar global yang berhubungan dengan jaringan yang menempatkan siswa ditengah-tengah proses pembelajaran, dikelilingi oleh berbagai sumber belajar dan layanan belajar elektronik (Budiman, 2017).

Berdasarkan kepada matriks perkuliahan yang disusun oleh tim dosen pada mata kuliah tersebut, ada beberapa perangkat lunak yang didaftarkan untuk dipelajari oleh mahasiswa. Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi Kami selama ini, maka diketahui bahwa mahasiswa tidak mampu menggunakan aplikasi tersebut secara optimal, mulai dari instalasi perangkat lunaknya sampai pada pembuatan produk hasil belajar. Selain nilai akhir pembelajaran, kualitas pembelajaran dapat dilihat dengan observasi aktifitas (Yogica & Helendra, 2018). Kami mengamati aktifitas belajar mahasiswa masih belum memuaskan. Dengan kondisi yang seperti ini maka Kami mengasumsikan bahwa mahasiswa membutuhkan sebuah panduan tertulis untuk mereka dapat belajar dengan optimal. Visualisasi sangat dibutuhkan dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran biologi (Relsas Yogica, Lufri Lufri, 2014).

Buku panduan merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh orang-orang yang bertujuan untuk mendapatkan informasi praktis di dalam buku tersebut (Frøkjær et al., 2018). Namun, dibutuhkan sebuah tahapan ilmiah untuk menjawab hal ini. Sehingga, penelitian deskriptif ini muncul sebagai sebuah usaha untuk mengetahui permasalahan mahasiswa tentang perkuliahan berbasis teknologi dan informasi. Penelitian deskriptif memiliki desain yang menjawab gejala dengan asas pertanyaan “apa yang sedang terjadi” dan “bagaimana hal tersebut dapat terjadi” (Gall, Gall, & Borg, 2010) secara akurat (Kowalczyk, 2001). Analisis kebutuhan adalah proses yang dilakukan secara berkelanjutan dengan pengumpulan data untuk menentukan apakah kebutuhan terhadap suatu hal itu ada, sehingga dapat dikembangkan (Waldopo, 2011) dan mencapai tujuan (Provinsi Sumatera Barat Gov, 2015), serta dapat menentukan strategi terbaik untuk menentukan kebijakan (Helianty, 2014). Analisis kebutuhan juga berguna untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang ada, agar dapat diperbaiki (Syahrial & Luhur, 2013). Analisis kebutuhan, misalnya dengan cara menentukan gaya belajar mahasiswa (Relsas Yogica, 2016) dapat menyediakan informasi kepada dosen untuk mendesain jenis pembelajaran yang akan dilaksanakan. Sederhananya, penelitian ini menjadi dasar untuk penelitian pengembangan (Sampurna & Irwandi, 2017).

2. Metode Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yang bertujuan untuk mendapatkan data awal untuk pengembangan produk.

2.2. Metode Penelitian

Secara rinci, langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

2.2.1. Merumuskan masalah penelitian



Tahapan awal penelitian yang Kami lakukan adalah dengan melakukan diskusi tim terhadap hal-hal yang Kami butuhkan dalam pelaksanaan penelitian. Kemudian Kami merumuskan masalah penelitian dalam bentuk kalimat tanya.

2.2.2. Melakukan observasi

Observasi yang Kami lakukan bertujuan untuk mengetahui keadaan dari sumber data Kami, yakni mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang. Keadaan yang Kami dokumentasikan adalah tentang keberadaan buku panduan penggunaan perangkat lunak, mata kuliah yang mengambil mata kuliah Media Pembelajaran Berbasis IT dan Aplikasi Komputer, serta berusaha untuk mengetahui mata kuliah apa saja yang membutuhkan buku panduan penggunaan perangkat lunak yang akan Kami kembangkan.

2.2.3. Mengumpulkan data

Data penelitian Kami kumpulkan dari mahasiswa Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang. Data yang telah terkumpul ditampilkan dalam bentuk tabulasi data sehingga mudah untuk dipahami.

2.2.4. Menyimpulkan hasil penelitian

Kesimpulan penelitian Kami ini adalah bentuk generalisasi dari data yang telah Kami kumpulkan.

2.3. Sumber dan Jenis Data

Sumber data penelitian ini adalah mahasiswa Jurusan Biologi yang telah dan sedang mengikuti perkuliahan terkait media pembelajaran dan komputer. Data tersebut adalah data primer. Kami melakukan triangulasi sederhana pada dosen pembina perkuliahan.

2.4. Teknik Mengolah Data

Data yang telah terkumpul, Kami analisis dengan cara melakukan tabulasi dan menyimpulkan data tersebut. Metode ini adalah metode analisis data secara deskriptif.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Hasil Observasi Awal

Kami mengumpulkan gambaran umum subjek penelitian dengan mengamati gejala yang ada di Jurusan Biologi FMIPA UNP. Hasilnya adalah tidak ada buku atau pun panduan tertulis lainnya yang digunakan oleh dosen untuk membantu mahasiswa memahami penggunaan perangkat lunak. Penjelasan dosen secara lisan menjadi hal yang utama. Sehingga, Kami mengamati bahwa mahasiswa tidak merasa puas terhadap apa yang dipelajarinya. Asumsi Kami, karena mahasiswa tidak dapat mengulang lagi belajar di rumah. Data gambaran umum mata kuliah ditampilkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Gambaran umum mata kuliah

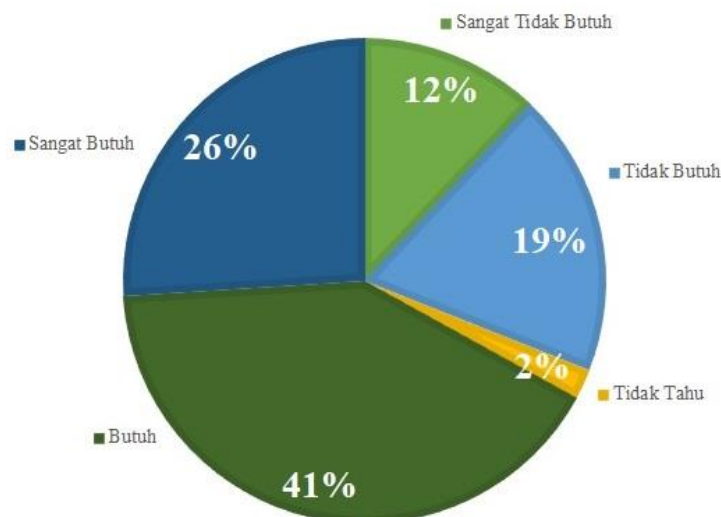
No	Mata Kuliah	Program Studi	Semester	Bobot	Keterangan
1	Media Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Informasi	Pendidikan Biologi	4	3 sks	Mata kuliah wajib
2	Aplikasi Komputer	Biologi	8 (0)	2 sks	Mata kuliah wajib

Kedua mata kuliah ini diberikan kepada mahasiswa dengan tujuan agar mahasiswa dapat (1) menguasai konsep-konsep teoritis Teknologi dan Informasi dalam pembelajaran IPA secara umum,

dan menguasai teknik pemanfaatan Teknologi dan Informasi secara mendalam untuk pembelajaran, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah secara prosedural untuk dapat berperan sebagai guru Ilmu Pengetahuan Alam. (2) Mampu merancang pembelajaran dengan memanfaatkan perkembangan IPTEK yang berhubungan dengan materi Teknologi dan Informasi sesuai dengan perkembangan peserta didik pada tingkat satuan pendidikan tertentu. (3) Mampu beradaptasi terhadap perkembangan Teknologi dan Informasi, serta mampu menyelesaikan masalah-masalah Teknologi dan Informasi terkait yang terjadi dalam kehidupan masyarakat. (4) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab untuk pencapaian hasil kerja organisasi dan lembaga. (5) Mampu mengenali potensi individu, melaksanakan komunikasi yang efektif dalam menganalisis dan menyelesaikan soal-soal materi Teknologi dan Informasi untuk Pembelajaran IPA dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

3.1.2. Hasil Pengumpulan Data

Metode paling umum yang digunakan dalam penelitian deskriptif adalah metode survey (Koh & Owen, 2000). Kami menanyakan kepada mahasiswa yang telah dan sedang menjalani perkuliahan, sebanyak 100 orang. Distribusi data acak, dengan teknik sampling acak sederhana. Maksudnya adalah Kami menanyai mahasiswa yang Kami temui secara langsung, tanpa mempengaruhi mereka sebelumnya. Data yang Kami sajikan dalam artikel ini dikelompokkan menjadi 4 kelompok, yakni: tidak tahu, sangat tidak butuh, tidak butuh, butuh dan sangat butuh.



Gambar 1. Persentase kebutuhan mahasiswa terhadap panduan tertulis penggunaan perangkat lunak dalam pembelajaran yang berbasis teknologi dan informasi

3.2. Pembahasan

Analisis kebutuhan terhadap panduan tertulis penggunaan beberapa perangkat lunak dalam pembelajaran yang berbasis teknologi dan informasi merupakan suatu upaya yang Kami lakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Mahasiswa diharapkan memiliki bekal yang cukup untuk menghadapi tantangan global. Analisis kebutuhan ini akan menggiring kepada suatu informasi untuk menindaklanjuti permasalahan yang terjadi di lapangan. Kebutuhan individu dapat diartikan sebagai suatu kondisi dimana seseorang dapat bertahan pada suatu keadaan meskipun itu hal yang sulit (Cacioppo & Petty, 1982).

Pertama kali Kami ingin menjelaskan tentang perbedaan indikator kebutuhan yang dijawab oleh mahasiswa. “Sangat butuh” artinya mahasiswa akan mendapatkan suatu kesulitan atau hambatan jika kebutuhannya tidak dipenuhi, hal ini menjadi kebalikan dari “sangat tidak butuh”. Indikator “butuh” artinya adalah mahasiswa merasa kebutuhannya akan menjadi pelengkap dalam pembelajaran,



kebalikan dari indikator “tidak butuh”. Sementara untuk indikator “tidak tahu” bermakna bahwa mahasiswa tidak memahami kebutuhannya sendiri, atau juga mahasiswa tidak memahami apa yang sedang ditanyakan kepada mereka. Karena jumlah responden adalah 100 orang, maka nilai persentase pada masing-masing indikator setara dengan jumlah responden.

Berdasarkan pada Gambar 1, terlihat bahwa mahasiswa membutuhkan buku panduan tertulis pada tingkat “butuh” dan “sangat butuh” sebanyak 67%. Artinya adalah keberadaan buku panduan sangat penting bagi mahasiswa untuk mempelajari tentang perangkat lunak sebagai bagian dalam pembelajaran yang berbasis teknologi dan informasi. Perguruan tinggi memiliki kewajiban untuk memenuhi kebutuhan tersebut agar tidak terjadi gangguan belajar mahasiswa (Sri, 2010). Saat digali lebih lanjut tentang kebutuhan mahasiswa ini, diperoleh informasi bahwa mahasiswa merasa kesulitan mengulang kembali menggunakan perangkat lunak di rumah, atau kesulitan menjelaskan kepada temannya. Hal ini tentu tidak baik, mengingat ilmu akan menjadi bermanfaat saat ilmu itu dapat bertahan lama dan dapat dibagikan kepada orang lain. Kemampuan dosen untuk mengembangkan buku panduan ini merupakan suatu bentuk kompetensi profesional yang berkontribusi sekitar lebih dari 50% terhadap kepuasan mahasiswa belajar (Puspayani, 2012), dan ini menunjang fungsi kepemimpinan pendidikan seorang dosen (Enoh, 2006).

4. Kesimpulan

Penelitian deskriptif ini telah menunjukkan hasil bahwa mahasiswa yang sedang dan telah mengikuti perkuliahan yang berbasis teknologi dan informasi membutuhkan panduan tertulis (buku) untuk membantu mereka menggunakan beberapa perangkat lunak yang diajarkan dalam pembelajaran.

5. Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terimakasih pada semua pihak yang ikut serta dalam pengumpulan data ini, mahasiswa yang telah bersedia menyediakan waktu untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan Kami, dan beberapa orang dosen yang bersedia untuk membantu meningkatkan keabsahan data. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pimpinan Jurusan Biologi FMIPA UNP yang telah memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada Kami untuk melaksanakan penelitian.

Kami menyadari bahwa masih banyak kelemahan dalam data penelitian ini, sehingga Kami menantikan segala bentuk perbaikan dan saran untuk meningkatkan kualitas data dan artikel Kami ini. Pembaca dapat menghubungi Kami melalui email.

6. Daftar Pustaka

Abramo, G., D’Angelo, C. A., & Costa, F. Di. (2011). University-industry research collaboration: A model to assess university capability. *Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9372-0>

Budiman, H. (2017). PERAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM PENDIDIKAN. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Tadzkiyyah*.

Cacioppo, J. T., & Petty, R. E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.42.1.116>

Darimi, I. (2017). TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI SEBAGAI MEDIA. *CYBERSPACE*. <https://doi.org/10.1007/s11068-008-9037-4>

Enoh, M. (2006). Pengaruh Kepemimpinan Dosen, Kualitas Layanan Akademik, dan Kualitas Layanan Administratif terhadap Tingkat Kepuasan Mahasiswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*.

Farisi, M. I., & Kisyani. (2008). Peningkatan Daya Saing Lulusan Universitas Terbuka melalui Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Jarak Jauh (PTJJ) Berkualitas Internasional. In *Semnas UT*.



Jurnal SEMESTA, Vol.01, No.02, 2018 pp. 19-25

- Frøkjær, J. B., Akisik, F., Farooq, A., Akpınar, B., Dasyam, A., Drewes, A. M., ... Whitcomb, D. C. (2018). Guidelines for the Diagnostic Cross Sectional Imaging and Severity Scoring of Chronic Pancreatitis. *Pancreatology*, 18(7), 764–773. <https://doi.org/10.1016/j.pan.2018.08.012>
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2010). Descriptive research. *Applying Educational Research: How to Read, Do, and Use Research to Solve Problems of Practice*.
- Harris, J., Mishra, P., & Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration refrained. *Journal of Research on Technology in Education*. <https://doi.org/10.1080/15391523.2009.10782536>
- Helianty, Y. (2014). Analisis Kebutuhan Jumlah Pegawai Berdasarkan Analisis Beban Kerja. *Jurnal Reka Integra*.
- Khoirurrijal. (2016). PERAN PERGURUAN TINGGI DALAM MENGHADAPI MASYARAKAT EKONOMI ASEAN. *RI'AYAH*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Koh, E. T., & Owen, W. L. (2000). Descriptive Research and Qualitative Research. In *Introduction to Nutrition and Health Research*. https://doi.org/10.1007/978-1-4615-1401-5_12
- Kowalczyk, D. (2001). Descriptive Research Design: Definition, Examples & Types. In *Psychology 105: Research Methods in Psychology*.
- Provinsi Sumatera Barat Gov. (2015). Pedoman Analisis Kebutuhan Pendidikan dan Pelatihan. *Sumbarprov.Go.Id*.
- Puspayani. (2012). Kontribusi Sarana Prasarana, Layanan Administratif, Kompetensi Profesional Guru Terhadap Kepuasan Belajar (Studi Tentang Persepsi Siswa Sma Negeri 1 Sukawati). *Jurnal Administrasi Pendidikan*. <https://doi.org/http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal-ap/article/view/395>
- Relsas Yogica, Lufri Lufri, R. S. (2014). Efektifitas Modul Bergambar Disertai LKS Berorientasi Konstruktivistik Terhadap Proses dan Aktivitas Belajar Siswa dalam Pembelajaran Biologi SMA. *Penelitian Pendidikan*, 5(1).
- Relsas Yogica, F. R. (2016). Gaya Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi Tahun Pertama di Jurusan Biologi FMIPA UNP. *Pancaran Pendidikan*, 5(1), 95–104.
- Sampurna, R. H., & Irwandi, nfn. (2017). ANALISIS KEBUTUHAN LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN (LITBANG) DI KABUPATEN BANDUNG. *JISPO*. <https://doi.org/10.15575/JP.V7I1.1731>
- Sri, A. (2010). Aplikasi Teori Hierarki Kebutuhan Maslow Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Online Unika Widya Mandala Madiun*. <https://doi.org/ISSN 0854-1981>
- Syahrial, H., & Luhur, U. B. (2013). Analisis Kebutuhan Keamanan Sistem Dengan Menggunakan Metodologi SQUARE : Studi Kasus Pengembangan Sistem Informasi Rumah Sakit Berbasis Open Source ERP (Open Sikes). *SEMANTIK 2013*.
- waldopo, W. (2011). Analisis Kebutuhan Terhadap Program Multi Media Interaktif Sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*.



Jurnal SEMESTA Pendidikan IPA e-ISSN 2598-1951

Sekretariat: Jurusan Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang – Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat
E-mail :prodiipa16@gmail.com, Halaman website : <http://www.semesta.ppj.unp.ac.id/index.php/semesta>.

Jurnal SEMESTA, Vol.01, No.02, 2018 pp. 19-25

Yogica, R., & Helendra, H. (2018). They do, They Get and They Know; How to Motivate Learner to Upgrade Their Learning Quality. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012083>