

Die Erstellung der Blended Lernmethoden für das Fach Sprechfertigkeit für Anfänger

Raudhatul Hasanah¹

Hafniati²

Tanti Kurnia Sari³

¹ is graduate of Universitas Negeri Medan, Medan, ² is German Lecturer of Universitas Negeri Medan, Medan, ³ is German Lecturer of Universitas Negeri Medan, Medan

Abstract

*The aim of this research is to create the blended learning methods with *Lectora Inspire* for the subject *Speaking Skills for Beginners*. This investigation is a creation investigation. This study uses the *Reeves Design-based Research development model*. The data is taken from *Book Studio D Express for Beginners*. This research is carried out at the German Department in the Faculty of Languages and Arts at the State University of Medan. The result of this investigation is interactive learning media for blended learning methods. In the learning medium there are speeches, dialogues, videos and exercises. The expert gave the interactive learning medium a grade of 92.5 (very good).*

Keywords: Creation, Blended Learning Methods, Speaking Skills for Beginners

Auszug

Das Ziel dieser Untersuchung ist, um die blended Lernmethoden mit *Lectora Inspire* für das Fach Sprechfertigkeit für Anfänger zu erstellen. Diese Untersuchung ist eine Erstellungsuntersuchung. In dieser Untersuchung wird das Entwicklungsmodell *Design-based Research* von *Reeves* verwendet. Die Daten in dieser Untersuchung sind Bilder, Texte und Redemittel zum Thema "Termine". Die Daten werden von Buch *Studio D Express für Anfänger* genommen. Diese Untersuchung wird an der Deutschabteilung in der Fakultät für Sprachen und Kunst an der staatlichen Universität von Medan durchgeführt. Das Ergebnis dieser Untersuchung ist interaktive Lernmedien für *Blended Lernmethoden*. Im Lernmedium gibt es Redemittel, Dialoge, Video, und Übungen. Die Expertin bewertet das interaktive Lernmedium mit der Note 92,5 (sehr gut).

Schlüsselwörter: *Erstellung, Blended Lernmethoden, Sprechfertigkeit für Anfänger*

Einleitung

Die Bedeutung der Sprache im Bildungsbereich wird durch die Existenz von indonesischen Fächern, Regionalsprachen und Fremdsprachen in die Schule und an der Uni belegt. Für den Unterricht sind jedoch auch andere Sprachen wichtig, darunter Japanisch, Mandarin, Französisch und Deutsch. Aus diesem Grund lernen mehrere Schulen in Indonesien die Sprache, insbesondere Deutsch als Fremdsprachen, nicht nur in einer weiterführenden Schule (SMA) sondern auch an der Universität. Der Prozess des Lernens des Deutschunterrichts im Klassenzimmer kann nicht von der Rolle der Lehrer, Studenten, Medien und dem unterstützenden Schulumfeld getrennt werden. Hima Rihatul, (2015 : 36-42).

Blended Learning ist Lernen, das von Angesicht zu Angesicht und vom Computer unterstützt wird (*online und offline*), kombiniert oder mischt (Dwiyogo in Husamah, 2014: 12). Thorne (in Husamah, 2014: 12) enthüllte auch, dass *Blended Learning* eine Kombination aus Multimediatechnologie, CD-Räumen, *Video-Streaming*, virtuellen Klassen, Voicemail, E-Mail und Telekonferenz sowie *Online-Textanimation* ist. All dies wird mit der traditionellen Form des Klassenzimmertrainings und des Einzeltrainings kombiniert. In diesem Fall ist *Blended Learning* eine geeignete Lösung für den Lernprozess, die nicht nur den Lernbedürfnissen, sondern auch den Lernstilen der Schüler entspricht.

Um Lernmedium *Blended Learning* zu entwickeln, wird *Lectora Inspire* verwendet. *Lectora Inspire* ist eine Entwicklungssoftware für elektronisches Lernen (*E-Learning*), die relativ einfach anzuwenden ist oder angewendet werden kann, da keine Kenntnisse in anspruchsvollen Programmiersprachen erforderlich sind. Weil *Lectora Inspire* eine Oberfläche hat, die uns bekannt ist, die *Microsoft Office* bereits kennen und beherrschen (Muhammad Mas'ud, 2012: 3). Der Kommunikationsprozess muss durch Bereitstellungsaktivitäten und den Austausch von Nachrichten zwischen Lehrern und Studentenerstellt oder realisiert werden. Nachrichten oder Informationen können in Form von Wissen, Fachwissen, Fähigkeiten, Ideen, Erfahrungen usw. vorliegen, die Studenten mit *Lectora Inspire* skizziert und angezeigt oder übermittelt werden. Die Verwendung

von *Lectora Inspire*-basierten Lernmedien kann Ausbildern helfen, Fächer in sprechenden Fächern zu vermitteln. Leider gibt es noch kein Lernmedium mit dem *Lectora Inspire* für Sprechen..

Basierend auf dem Grund ist es wichtig eine Untersuchung mit dem Titel „Die Erstellung Des *Blended Learning* Lernmediums Für Das Fach Sprechfertigkeit Für Anfänger“ durchzuführen.

Theoretische Grundlage

Dieses Konzept des Lernens von Medienentwicklung entstand aus einem Potenzial und Problemen, die beim Sprachenlernen auftreten. Die entwickelten Medien sind ein Medium, das beim Erlernen von *Blended Learning* mit *Lectora Inspire* eingesetzt wird.

Designbasierte Forschung im Bildungsbereich ist eine Reihe von Ansätzen mit dem Ziel, neue Theorien und Praktiken zu entwickeln, die den Lehr- und Lernprozess auf natürliche Weise erklären und potenziell beeinflussen. Die Verwendung dieser designbasierten Forschung verspricht, den theoretischen Beitrag und den öffentlichen Wert der Forschung zu Bildungstechnologien zu steigern.

a. Problemanalyse der Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern

Viele Studien beginnen mit einer Einführung in das Fachgebiet und einer Beschreibung der durchzuführenden Studien. Für die pädagogisch-forschungsbasierte Designforschung ist jedoch die Identifizierung und Erforschung wesentlicher pädagogischer Probleme ein wichtiger erster Schritt. Dieses Problem schafft den Zweck der Forschung.

b. Entwicklung als Lösung zur Herstellung von Produkten

Obwohl die meiste designbasierte Forschung auf Literatur basiert, ist es sicherlich nicht möglich, dass die Designprinzipien in diesem Stadium vollständig sind, aber dieses Design kann als etwas angeboten werden, das

sich während der Forschung weiterentwickelt. Zumindest in dieser Phase muss der auszuführende Prozess klar dargestellt werden.

c. Versuch und Revision

3

Produkttests und -revisionen sind eine Aktivität zu beurteilen und zu testen, ob das DesignProdukte, in diesem Fall das ArbeitssystemNeues rational wird effektiver sein vom alten oder nicht (Sugiono, 2009: 302). Dieser Produkttest ist abgeschlossenum herauszufinden, ob das Produkt ist wurde in dieser Studie entwickelt, die es wert ist, verwendet zu werden oder nicht. Dieser Produkttest wird auch für durchgeführt wissen, wie weit dieses Produkt sein kanndas Ziel für das zu untersuchende Objekt erreichen. Validierung oder Testversion in Produkten Diese Forschung umfasst die Stufen als das Folgende:

- 1) Validierungsdesign. Produkttestphase Diese Entwicklung ist das Stadium der formativen Bewertung das besteht aus Experten Validierungstests. Der Zweck dieser Stufe ist das Niveau der Benutzerfreundlichkeit herauszufinden, Benutzerfreundlichkeit und Vollständigkeit des zu entwickelnden Produkts bevor das Produkt verwendet wird. Das Endergebnis dieser Aktivität ist in Form von komplettes Produktdesign mit die Spezifikationen sind dann fertig getestet werden. Produktdesign angeordnet in Form eines internen Qualitätssystems *Blended Learning* Lernmedien.
- 2) Validierungsgegenstand. Die Versuchsthemen bezogen sich auf die Entwicklung der Lernmethoden für das Fach *Blended Learning* Medienprodukt Sprechfertigkeit für Anfänger, bestehend aus Akademikern und Praktikern.

d. Reflexion und Verfeinerung

Designbasierte Forschung zeigt Output sowohl in Form von Wissen als auch in Form von Produkten. Der Unterschied zu designbasierter Forschung

zu anderen Forschungsansätzen besteht im Prinzipdesign, nämlich in evidenzbasierten Heuristiken, die künftige Entwicklungs- und Implementierungsentscheidungen beeinflussen können. Die Entwurfsprinzipien enthalten inhaltliches, prozedurales, umfassendes und genaues Wissen als Beschreibung von Verfahren, Ergebnissen und Kontexten, damit die Leser das Wissen bestimmen können, das für ihre Bedürfnisse relevant und spezifisch sein kann. Mit anderen Worten, Verallgemeinerungen aus den Erkenntnissen der Grundlagenforschung sind eher begrenzt.

Der Begriff des Lernmediums

Dwiyogo (2018: 36) Das Wort Medien kommt aus dem Lateinischen und ist die Pluralform des Wortes "Medium", was wörtlich "Vermittler" bedeutet, der die Vermittlerquelle der Nachricht (ein Source) mit dem Empfänger der Nachricht (ein Empfänger) ist. Beispiele sind Fernsehen, Telefon, Radio, Telegramm, die Boten sind. Miarso erklärte, dass Lernmedien alles sind, was verwendet wird, um Nachrichten zu kanalisieren und den Geist, die Gefühle, die Aufmerksamkeit und die Bereitschaft des Lernenden zu stimulieren, so dass ein gezielter und kontrollierter Lernprozess gefördert wird.

Der Begriff von *Blended Learning*

Blended Learning oder Mixed Learning ist das Lernen, indem es das lebendige Lernen (synkronenfrei) mit dem indirekten Lernen (asynkronativ) einbezieht. *Blended Learning* als Kombination aus traditionellen Lerneigenschaften und elektronischer Lernumgebung. Eine Alternative, die im Lernprozess ausgewählt werden kann, weil dieses Modell eine Kombination aus persönlichen Lektionen und *Online-Lernen* ist.

Die Erklärung des Konzepts des *Blended Learning*, dieses Lernmodell zu kombinieren, hat auch einige Vorteile, nämlich die beste Natur des direkten Lernens (synkronenfrei) mit indirektem Lernen (asynchrone) zu nehmen. Wie die Schüler sich intern motivieren und ihre Lernfähigkeiten überall, jederzeit und selbstständig lernen können, können sie sich selbst steuern.

Der Begriff von *Lectora Inspire*

Laut der Indonesischen Wikipedia ist *Lectora* eine *Authoring-Tool*-Software für die Entwicklung von E-Learning-Inhalten, die von der *Triviant Corporation* entwickelt wurde. Mit *Lectora* können Online-Schulungen, Bewertungen und Präsentationen erstellt und Präsentationen aus Microsoft *PowerPoint* in E-Learning-Inhalte umgewandelt werden. *Lectora* ist sehr einfach in der Entwicklung von Multimedia-Inhalten zu verwenden.

Inhalte, die mit der *Lectora*-Software entwickelt wurden, können in verschiedenen Formaten wie *HTML*, *Single File Executable* und *CD-ROM* veröffentlicht werden. Die Inhalte von *Lectora* sind kompatibel mit *E-Learning*-Branchenstandards wie *SCROM* und *AICC*. *Lectora* ist auch mit standardbasierten Lernmanagementsystemen (*LMS*) kompatibel. Mit *Lectora* können Benutzer Tests und Umfragen mit einer Kombination aus Richtig oder Falsch, *Multiple-Choice*-, *Matching*-, *Drag & Drop*-, Aufsatz- und Kurzantwortformaten erstellen.

Benutzer können Wissensobjektvariablen mit der *Aktionspalette* eingeben, um verzweigte Lernszenarien für das adaptive Lernen zu erstellen. *Lectora* verfügt über eine Reihe von automatischen Werkzeugen, darunter der Titel-Assistent, die Rechtschreibprüfung und eine Liste mit Verweisen auf das automatische Builder-Menü.

Die Art der Sprechfertigkeiten

Tarigan (2015: 5) Es gibt vier Aspekte der Sprachkenntnisse, die das Sprachenlernen umfassen, nämlich: 1) Hörfähigkeiten; 2) Sprachkenntnisse; 3) Lesekompetenz; 4) Schreibfähigkeiten schreiben; Und diese Fähigkeiten beziehen sich aufeinander. In jeder Sprache hat die Fähigkeit eine sehr enge Verbindung zueinander. Beim Erwerb von Sprachkenntnissen in der Regel durch eine sequentielle und geordnete Beziehung, zunächst indem man lernt, zuzuhören oder zu hören, dann zu sprechen, dann lesen und schreiben lernen.

Eine dieser vier Sprachkenntnisse, die Sprachkenntnisse sprechen, ist eine sehr wichtige Fähigkeit im Alltag für ein effektives mündliches Kommunikationsmedium. In Übereinstimmung mit der Meinung, Slamet

(2012:60), argumentiert, dass Sprechen ist die Fähigkeit, die Artikulationsklänge oder Worte auszudrücken, zu erklären und zu vermitteln Gedanken, Ideen und Gefühle. Daher ist das Sprechen von Aktivität eine produktive Sprachaktivität, die Aktivitäten bedeutet, die die Botschaft, Gedanken, Ideen und Gefühle durch gesprochene Sprache vermitteln. Im Lernprozess in der Schule entwickeln die Kinder die Fähigkeit vertikal vertikal und nicht horizontal. Das heißt, sie können bereits eine vollständige Botschaft preisgeben, auch wenn sie nicht perfekt ist. Je länger die Fähigkeit immer perfekter wird in dem Sinne, dass die Struktur immer richtiger wird, desto präziser wird die Wahl, die Sätze werden immer abwechslungsreicher. Das heißt, die Entwicklungen reichen nicht horizontal von den Phonemen, Wörtern, Phasen, Sätzen und Diskursen sowie der Art der sprachlichen Ebene.(Greene & Petty, 1971:39-40).

Untersuchungsmethodologie

Diese Untersuchung ist eine Erstellungsuntersuchung.

Es wird ein Interaktivmedium erstellt. In dieser Untersuchung wird das Entwicklungsmodell von Design-based Research. Laut Reeves (in Herrington, McKenney, et al, 2007), die aus vier Phasen besteht, sind: 1) Problemanalyse, 2) Entwicklung des Produkts, 3) Versuch und Revision, 4) Reflexion und Verfeinerung.

Die Daten in dieser Untersuchung sind Bilder und Texte und Redemittel zu Thema "Termine". Die Daten wurden von Buch Studio D Express für Anfänger. Diese Untersuchung wird an der Deutschabteilung in der Fakultät für Sprachen und Kunst an der staatlichen Universität von Medan durchgeführt.

Diese Untersuchung benutzt die Theorie von Design-based Research. Dies wurde bereits in Kapitel II erklärt. Das sogenannte, Design-based Research, besteht aus vier Phasen:

a. Problemanalyse der Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern

Mit der Analyse des Problems der Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern haben Forscher Beobachtungen an Studenten durchgeführt, Studenten interview und Online-Fragebögen an Studenten des deutschen Sprachkursprogramms State Universität von Medan verteilt.

b. EntwicklungsLösung zur Herstellung von Produkten

Mit der Entwicklung als Lösung zur Herstellung von Produkten werde ich ein Lernvideo produzieren. Wo spatter im Lernvideo werde ich einige Übungsfragen und einige Pre-Test-Fragen enthalten.

c. Versuch und Revision

Dann testen und überarbeiten, hier wird das Produkt mit Gültigkeit als Test von Fachleuten und Anwendern als Anwendertest als Wirksamkeit von Unterrichtsmaterialien getestet.

Reflexion und Verfeinerung

Letzte Reflexion und Verfeinerung. Hier wird das Lernen un⁷ Produktverbesserung reflektiert, nachdem es von Experten auf Gültigkeit geprüft wurde.

Ergebnisse der Untersuchung

Diese Studie wurde an der Deutschabteilung der *UNIMED* durchgeführt und unter Verwendung von Befragten mit Merkmalen von 2018 mit insgesamt 14 Befragten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Studie sind *Blended Learning-Medien*, die auf *Lectora Inspire* im Rahmen des Studienprogramms Deutsch als Fremdsprache der *UNIMED* basieren und mit der Anwendung *Lectora Inspire* erstellt wurden. Neben dem Hauptprogramm werden für die Erstellung dieser Lernmedien auch unterstützende Programme wie *Microsoft Word 2010* verwendet. Die Entwicklung besteht aus Übungsfragen, Testfragen und Videos, die 5 bis 7 Minuten lang sind. Die Schritte und Ergebnisse der Studie werden in diesem Kapitel erläutert.

In dieser Studie wird die Theorie des Forschungsmodells *Design Based Research* verwendet, die aus vier Schritten besteht: (1) Analyse der

Kollaborationsprobleme von Forschern und Praktikern (2) Entwicklung als Lösung zur Herstellung von Produkten (3) Versuche und Überarbeitungen (4) Reflexion und Verfeinerung.

Die Diskussion

Basierend auf den Ergebnissen der Erstellung des interaktiven Lernmediums mit der Hilfe „*Lectora Inspire*“ zum Thema „Termine“ kann man es zusammenfassen. In dieser Untersuchung wird die Theorie der designbasierten Forschung nach *Reeves*, die aus vier Phasen besteht. Sie sind (1) Problemanalyse der Zusammenarbeit zwischen Forschern und Praktikern, (2) Entwicklung als Lösung zur Herstellung von Produkten, (3) Versuch und Revision, (4) Reflexion und Verfeinerung. Basierend auf den Ergebnissen der Umfrage, die bekommen werden, dass die Verwendung des Lernmediums beim Deutsch Lernen noch nicht effektiv ist. Das bedeutet, die Studenten brauchen neues interaktive Lernmedium.

In der zweiten Phase wird Entwicklung als Lösung zur Herstellung 8 Produkten mit der Hilfe „*Lectora Inspire*“ zum Thema „Termine“ entworfen, das mit den Bildern, Redemitteln, Videos, Profil, und Testfragen ausgestattet wird, die es in der *Lectora InspireSoftware* gibt. Die Probleme, die auf diesen Medien von *Lectora Inspire* zu finden sind, sind : (1) Musik ist nicht so, wie sie sein sollte, (2) Es gibt viele Arten von Fragen in *Lectora*, die je nach Übung ausgewählt werden müssen.

Dritte Phase ist Versuch und Überarbeitungen. In dieser Phase werden die Materialien in ein interaktives Lernmedium mit der Hilfe „*Lectora Inspire*“ erstellt. Das interaktive Lernmedium wird bereits mit den Texten, Bildern, Redemitteln, Videos und Testfragen erstellt. Alle Elemente werden gut kombiniert, sodass das Lernmediums interessant sein wird.

Die nächsten ist Reflexion und Verfeinerung. In dieser Phase wird die Expertin das interaktive Lernmedium korrigieren. Es gibt zehn Kategorien, die bewertet werden müssen. Es gibt drei Kategorien, die die Note 4 bekommen und sieben Kategorien bekommen die Note 3. Die Note 4 bedeutet sehr gut und 3

befriedigend. Die Expertin gibt auch Kommentar, dass das Erscheinen des Quizzess schon effektiv ist, sodass es verbessert werden. Das verbesserte Lernmedium wird bei der Expertin validiert. Und die Expertin bewertet das interaktive Lernmedium mit der Note 92,5 (sehr gut). Die Note von Medien ist $\frac{37}{40} \times 100 = 92,5$ und von Textes $\frac{22}{24} \times 100 = 91$.

Schlussfolgerung

Nach den Untersuchungsergebnissen fallen die Schlussfolgerungen folgendermaßen aus :

- a. In dem Prozess die Erstellung der *Blended* Lernmethoden für das Fach Sprechfertigkeit für Anfänger zum Thema „Termine“ wurden die Schritte der designbasierte Forschung erklärt. Sie sind 1) Problemanalyse, 2) Entwicklung des Produkts, 3) Versuch und Revision, 4) Reflexion und Verfeinerung.
- b. Das Ergebnis die Erstellung der *Blended* Lernmethoden für das Fach Sprechfertigkeit für Anfänger zum Thema „Termine“:
 1. Das interaktive Lernmedium beinhaltet 21 Folien mit den Texten, Bildern, Videos, Redemitteln mit Minimemos, und Testfragen mit der Kapazität 122 KB *Executable File (Offline)*.
 2. Nach den Ergebnissen der Notizen die Expertin muss es besser beherrscht werden und das zu fördernde Material verstanden werden und mit der Hinzufügung von mehr abwechslungsreichem Material und der Präsentation interessanter gemacht.

Literaturverzeichnis

- Anonim. 2013. *Online Learning*. LetzterZugriff <http://www.elearningpendidikan.com/e-learning-ilmu-pendidikan.html> Am 13.May 2019 um 20.00 Uhr.
- Dwiyogo D,Wasis. 2018. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning*. Rajagrafindo Persada.

Herrington, J. McKenney, S., Reeves, T. & Oliver, R. (2007). *Design-based research and doctoral students: Guidelines for preparing a dissertation proposal*. In C.Montgomerie& J. Seale (Eds.), *Proceedings of World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications 2007* (4089-4097) Chesapeake, VA: AACE.

HimaRihatul, Lina. *Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi dan Fungsi*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika* Vol 2 Nomor 1.

Husamah. 2014. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning), Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-To-Face, E-Learning Offline-Online Dan Mobile Learning*. Prestasi Pustaka.

Juanda A, Enjang, Simarmata Janner. 2014. *Rancangan Bangun Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Management System Sebagai Knowledge Sharing*.
Letzter Zugriff <https://www.researchgate.net/publication/314949583> Am
14.May 2019 um 19.00 Uhr.

Kurniawati, Rita. 2016. *Pengembangan Media Blended Learning Berbasis Edmodo di Sekolah Menengah Kejuruan*. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies (IJCETS)* (1) (2015): 16-24.

Mas'ud, Muhammad. *Membuat Multimedia Pembelajaran dengan Lectora*. Yogyakarta: Shonif, 2012.

Prihadi, Singgih. 2013. *Model Blended Learning Teori dan Praktek dalam Pembelajaran Geografi*. Yuma Pustaka.

Purnomo, Agus. 2016. *Pengembangan Pembelajaran Blended Learning pada Generasi Z*. *Jurnal Teori dan Praksis Pembelajaran IPS (JTP2 IPS)*. Vol. 1 No. 1 April 2016.

- RizaleniAgisara, Estin. 2016. *Pengembangan Media Lectora Inspire denganPendekatanKontekstualPadaSiswa SMA Kelas X*. JurnalPhytagoras, 5 (2): 113-119.
- Rizkiyah,ApriIiya. 2015. *Penerapan Blended Learning untukMeningkatkanHasilBelajarSiswa*.JurnalKajianPendidikanTeknikBangunanVol 1 Nomor 1/JKPTB/15 (2015) : 40-49.
- Sugiyono, 2009.*MetodePenelitianKuantitatif, Kualitatifdan R&D*, Bandung :Alfabeta.
- TambunanIrwan, RS. 2017. *Pengembangan Media PembelajaranBerbasisAplikasiLectora Inspire Untuk Mata PelajaranDasar Dan PengukuranListrikKelas X di SMK Swasta Imelda Medan*. JurnalManajemenPendidikan Vol. 9 No. 1 Juni 2017.
- Tarigan Guntur, Henry. 2015. *BerbicaraSebagaiSuatuKeterampilanBerbahasa*. Angkasa Bandung.
- Widyaningsih, Wahyu. 2013. *PengembanganPembelajaran Blended Menggunakan Mobile Learning Berbasis Flash Lite untukMeningkatkanHasilBelajar Mata PelajaranTeknologiInformasidanKomunikasiPadaPesertaDidikKelas VII SMP 1 Kudus*. Jurnal Innovative of Curriculum and Educational Technology 2 (2) (2013).
- Yazdi, Mohammad. 2014. *E-learning Sebagai Media PembelajaranInteraktifBerbasisTeknologiInformasi*.Journal of Mathematics 2 (1).
- Yusuf Arif, Rahman. 2016. *Penerapan E-Learning SebagaiPenunjangPembelajaranBerbasisKurikulum 2013*. Jurnal Seminar Nasional Telekomunikasi danInformatika (SELISIK 2016). Bandung, 28 Mei 2016

