

**EINE ERSTELLUNG VIDEO ANIMATION “STOP MOTION” ALS
LERNMEDIEN IM DEUTSCHUNTERRICHT MIT HILFE DER
CAMTASIA STUDIO 8**

**Rafsigen Ganefsia
Ahmad Bengar Harahap
Risnovita Sari**

AUSZUG

Das Ziel dieser Untersuchung ist es, um ein Lernmedien Video Animation *Stop Motion* mithilfe der *camtasia Studio 8* zu Erstellen. Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigt, über die Phase bei der Erstellung der Lernmedien verwendet der Borg und Gall Methode. die Erstellung Phase besteht aus vier Phase. Die Phasen sind (1) Untersuchung und Sammlung von Information, (2) Planung, (3) Erstellung des Pprodukts, (4) Validierung von Experten. In dieser Untersuchung wurde ein neues Lernmedien erstellt. Die Lernmedien ist ein *Stop Motion* Animationsvideo, es wurden 833 Fotos für ein Video aufgenommen. Das video dauer 04.23 Minuten. Das Lernvideo wurde von einer Expertin geprüft. Nach der Erstellung wurde die Lernmedien bei der Experten validiert oder überprüft. Basierend auf der Valiedierung ist die Lernmedien schon gut. Durch die Ergebnisse der Untersuchung können die Kenntnisse über die Erstellungsphase mit der Methode Borg und Gall darstellen.

Schlüsselwörter : Stop Motion, Camtasia Studio 8, Animation.

EINLEITUNG

Zur Zeit haben die Lehrer viele verschiedene Erneuerung gemacht, um die Qualität und Quantität der Bildung zu verbessern. Zur Verbesserung der Qualität der Ausbildung wird ein neuer Weg sowohl in der Entwicklung des Lehrplans, als auch in der Neugestaltung des Lernens und der Bildungsinfrastruktur gebraucht. Zur Verbesserung des Lernens brauchen die Lehrer einen innovativen Weg um das lernen für das interessanter zu gestalten, sodass können die Schülerzusammen, selbständig oder optimal in der Klasse lernen. Einer darunter ist der Einsatz des Mediums.

In vielen Schulen gibt es *LCD-Projektoren* und *sound-Systeme*, aber diese Geräte werden maximal genutzt. Im Deutschunterricht dominiert noch

immer die Methode der Vorträge. Die Lernmaterialien beschränken sich nur auf das Modul. Videos sind als Lernmedien noch sehr begrenzt. Medien des Lernens, die den Schülern beim selbstständigen Lernen helfen kann, werden noch nicht optimal genutzt. Die Interaktion zwischen Lernsubjekt und Lernobjekt beschränkt sich auf das Mindeste und die Entwicklung des Ansatzes der Video Technologie ist nicht auch optimal.

Videos machen abstrakte Konzepte zu konkreten. Sie können langsame und schnelle Bewegung zeigen, deshalb kann es leichter verstanden werden. Die Schüler können auch die Objekte oder die Prozesse klarer sehen und die Lernmaterialien können sehr interessant gemacht sein.

Es gibt einige interessante Medien und die beim Deutschlernen angewendet werden können. Eines davon ist *StopMotion* Animation. Sujatmoko (2015:19) erklärt, dass *StopMotion* eine Technik der Filmproduktion ist, die in diesen Schritten funktioniert: es wird ein Foto von einer Puppe oder einem Objekt gemacht, dann wird es ein wenig verändert und ein anderes Bild wird gemacht. Durch die Wiederholung dieses Prozesses für mehrere hundert Mal, werden Bilder in einer Reihenfolge bekommen, sodass das Objekt aussieht, als ob es eine Bewegungen macht.

Stop Motion wird als Lernmedium im Deutschunterricht verwendet, um den Schülern beim Lernen zu helfen. Das Medium Video ist günstig in der Durchführung. So kann jeder diese Medien einfach benutzen, um einen besseren Unterricht, besonders beim Deutschlernen, zu entwickeln.

In dieser Untersuchung wird das Thema Die Familie für Video Animation *Stop Motion* im Zentrum stehen, weil in der RPP (die Planung des Lernens) das Thema die Familie behandelt werden soll.

Basierend auf den oben genannten Problemen im Deutschunterricht wird der Einsatz der Video Animation "*Stop Motion*" als Lernmedium im Deutschunterricht mit Hilfe des Programms *Camtasia Studio 8* erstellt.

THEORETISCHE GRUNDLAGE

Der Begriff Video

Sianipar (2006:2) definiert Videos oder bewegte Bilder als eine Reihe von vielen frames (Rahmen). Jeder Frame ist die Aufnahme einer Stufenweise Bewegung. Die Augen können den Unterschied (die Pause Punkt Übertragung) zwischen den Frames nicht erkennen, wenn die Bilderserien mit einer Geschwindigkeiten von über 20 Frames pro Sekunde gedreht werden, sodass das Gehirn die Illusion einer Bewegung wahrnimmt.

Eine andere Meinung von Andi (2002:3) erklärt, dass ein Video eine Reihe von animierten Clips ist, Audiodateien und Bilddateien die erstellt Animationen dann bearbeitet und die Wirkung geben. Ayuningrum (2012:21) dagegen zeigt, dass Videos Audio-visuelle Materialien sind, welche Nachrichten/ Liefern und als Lernmaterial verwendet werden können. Und Valley (2012:34) bezeichnet, Videos Lernmaterialien, welche in einer Videokassette verpackt und an einen TV-Monitor angeschlossen sind.

Der Begriff Animation

Sujatmoko (2015:17) behauptet, dass Animation aus dem lateinischen kommt. *Animabedeutet* "Leben" oder *Animare* bedeutet "Leben eingehaucht". Der englische "to animate" bedeutet "etwas beleben" und "Animation", heißt so viel wie die Illusion von Bewegung oder Leben. In der Regel bezieht sich der Begriff auf Animation *Cartoon Film(the making of cartoons)*. Der Begriff "Animation" wird in Indonesien mit "Animasi" übersetzt.

Die Illusion einer Bewegung kann mit der schnellen bewegung einer Reihe von Bildern auftreten, die eine schrittweise Bewegung der einzelnen Teile des Bildobjekts anzeigen. Wenn die Reihe von Bildern schnell abgespielt wird, nehmen die Augen die Bewegung des Objekts, und nicht das Bild pro Frame wahr. Ranang (2010:9) erklärt, das Standard-Animation häufig als "Stop-Frame-Stop-Frame Cinematography" bezeichnet werden.

Die Technik der Animation

Vaughan (2006:162) beschreibt, die Technik der Herstellung Animation, folgendermaßen: Zuerst werden Ideen gesammelt, was die in der

Animation gezeigt werden soll. Dann werden Notizen und eine Liste von Aktivitäten sowie gewünschten Objekten gemacht, sodass eine Geschichte für die Visualisierung entsteht.

Dann wird der Reihenfolge nach das Objekt erstellt, die Oberflächenstruktur entwickelt und das Licht oder Lichteffekte ausgesucht, sowie die Positionierung der Kamera ausgewählt.

Der Begriff Stop Motion

Stop-Motion besteht aus zwei Silben, *Stop* bedeutet halten und *Motion* bedeutet Bewegung. Betrachtet man noch einmal den Begriff, so ist Animation ein Prozess, der etwas Statisches lebendig und dynamisch erscheinen lässt, so dass *Stop-Motion-Animation* der Prozess ist etwas Statisches durch Stocken und Bewegung zum Leben zu erwecken. (<https://verbonostro.wordpress.com/2013/02/26/stop-motion/>).

Nach Prasetyo (2014:103) ist der Begriff *Stop Motion* Filmprodukt, das mehrere Bilder zu einer bewegenden Szene/Animation zusammenfasst und eine Geschichte bildet. Das heißt, die Bewegung im Film wird durch die Kombination verschiedener Filmbilder, aus einer Sammlung von Bildern erzeugt. Die Bilder werden auf Dauer schneller als normal bewegt.

Die Art Stop Motion

Gasek (2012) erklärt, dass *Stop Motion* Animation in verschiedene Arten je nach verwendetem Material oder Objekt unterteilt. Beim *Claymotion* wird Lehm verwendet, bei der *Pixilation* wird eine reale Figur verwendet, und beim *Paper cut out* verwendet man Papierzuschnitte.

Paper cut out ist eine einzigartige *Stop Motion Animation* weil sie einfach nur ein Stück Papier nutzt. Diese Art der Animation beinhaltet Zeichnungen, Fotografien und Zettel, die mit Garn, Lehm oder ähnlichen Materialien verbunden sind, die es einfacher machen, das Objekt zu verschieben. Gleiche mit allen Arten von *Stop Motion* Animation, Animations-Effekte in *Paper Cut*

Out ist auch infolge der Einnahme von Fotos eins nach dem anderen und Bildbearbeitung pro Foto.

UNTERSUCHUNGSMETHODIK

Diese Untersuchung ist eine Erstellungsuntersuchung. Es wird ein bestimmtes Produkt erstellt und dann auf seine Wirksamkeit hin getestet.

Die Untersuchung stützt sich auf die Meinung und Erfahrungen von Experten, welche Dozente für den Fremdsprachenunterricht sind.

Diese Untersuchung wird in der Bibliothek der Fakultät für Sprachen und Kunst an der staatlichen Universität von Medan durchgeführt.

Diese Erstellungsuntersuchung wird die Produktion einer *Stop Motion* Video Animation zum Thema "die Familie" sein, wobei die Herstellungsweise von Sujatmoko und Prasetyo verwendet und das Erstellungsmodell von Borg & Gall (1983:775) verwendet werden. Die Schrittedieses Erstellungsmodell sind wie folgt:

1. Untersuchung und Sammlung von Information
2. Planung
3. Erstellung des Produkts
4. Validierung von Experten
5. Revision des Produkts
6. Testen des Hauptfeldes
7. Revisionprozess
8. Testen des Operationalen Feldes
9. Revision des Produkts
10. Verbreitung und Umsetzung

In dieser Untersuchung, wird die Verfasserin die Erstellungsmodelle Nummer (1),(2),(3), und (4) verwenden. Nun werden die Schritte des Entwicklusmodells von Borg und Gall erklärt:

- 1) Untersuchung und Sammlung von Information

Bei dieser Phase wurden Beobachtungen gemacht, welche das Ziel haben sollen, Informationen über die Lebensumstände und Bedürfnisse

von Schüler, und über die Lernmedien im Deutschunterricht sammeln. Medien können dabei eine Quelle des Lernens für Schüler im Deutschunterricht in den Schulen verwendet werden. Dinge zu suchen in der Ermittlung der Bedürfnisse von Schülern mit Lernschwierigkeiten Einrichtungen und Vollständigkeit-Bedingungen, die in der Schule vorhanden sind. So entwickelt sich das Lernen mit den Medien nach den Bedürfnissen der Schüler und ab hängig vom Zustand der Schule.

2) Planung

Bei dieser Phase wird das Material analysiert. Analyse das Material zu machen, um die die Gliederung des Materials im Deutschunterricht wird im Lernmedien Animation *Stop Motion* zu haben. Das hier verwendete material hat das Thema “die Familie”.

3) Erstellung des Produkt

Diese Phase ist die Vorbereitung aller Mittel und Materialien, die für die Herstellung einer *Stop Motion* Animation verwendet werden sollen, nämlich: die Kamera, *Tripot*, die Lampe, der Filzstift, das Farbenpapier, die Schere und viel mehr. Dann erstellt man das Lernmedium der *Stop Motion* Animation mit zum Thema “die Familie”.

4) Validierung des Experten

Nun wird das fertige Produkt von Experten genauer untersucht und bewertet. Bei diesem Schritt werden, Ratschläge und Kommentare zur Verbesserung des Produkterwartet. Der Expert wird das Video und den Inhalt des Mediums korrigieren, fall dieses nicht gut sein sollte.

Die Datenbeschreibung

Dieses Kapitel handelt von den Ergebnissen der Untersuchung. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der *Stop Motion* Animations erstellung mit Hilfe der *Camtasia Studio 8* beschrieben. Jeder Schritt der Untersuchung und die entsprechen Ergebnisse werden in diesem Kapitel erklärt.

Die Herstellung des Produkts

Die Materialien und die Modelle für die Animation werden gesammelt und dann in bestimmten Formen entsprechend den Bedürfnissen der gespielten Szene vorbereitet. Das *Design* für dieses Modell ist folgendes:

1. Das *Play Symbol* wird mit weißem Papier gemacht.
2. Das Papier in origamiförmige Stückeschneiden. Dabei gibt es 5 verschiedene Farben des Papiers
3. Einenn blauen Umschlag vorbereiten und in Ihn das geschnittene Papier und die Schere stecken.
4. Ein Bild vom roten und gelben Herz machen
5. Dann das blaue und gelbe Papier schneiden
6. Ein Bild von der Sonne machen
7. Die Worte "ich habe 3 Brüder und keine Schwester " auf schreiben.
8. Es gibt zwei Markierungen, die ersten Markierungen sind auf gelben und roten, die anderen sind auf blauen.
9. Den Namen des VatersaufOrigamipapier schreiben
10. Ein Bild vom gelben und purpurroten Herz machen
11. Eine Zeichnung des Mundes und blauen Kugeln machen
12. Es ist erforderlich, die Buchstabenauszuschneiden
13. Das FarbigePapier wird eins nach dem anderen auf dem schwarzen Hintergrundbefestigt
14. Ein Bild des Computers und des *Keyboards* machen
15. Ein Bild von der Gitarre und dem Ballon machen
16. Das weiße, gelbe, grüne, blaue und rote Papier rollen
17. Bilder von Wolken und Blumen machen
18. Ein Bild des Herzens machen und das Wort "Danke schon" ausschneiden

Die Vorbereitungsphase und Umsetzung

Die Vorbereitungsphase und die Umsetzung besteht aus den folgenden Schritten:

- 1) Alle Plätze an denen das Modell spielt, müssen zur Erzählung/Geschichte passen
- 2) Das Modell in Ausgangsposition bringen
- 3) Die Kamera vorbereiten, die jede Bewegung des Objekts fotografieren soll. Die Verfasserin verwendete hier eine Handykamera.
- 4) Die Kamera im rechten Winkel zum Objekt legen und nicht allzu oft Fotos mit Zoom-Technik möchten. Je mehr Bilder gemacht werden, desto glatter wird der Übergang zwischen den Bildern und die Animation wirkt flüssiger. Bei der Herstellung dieses Videos wurden rund 833 Fotos gemacht.
- 5) Damit die Ergebnisse des Bildes verwackelt sind wird die Verwendung von *Tripod* empfohlen. Diese Funktion soll dafür sorgen, dass die Kamera in der richtigen Position bleibt

- 6) Die richtige Beleuchtung einstellen
- 7) Danach wird das Objekt langsam bewegt und sich und jedes Mal wird ein Foto gemacht. Dies läuft so weiter bis zum Ende der Szene
- 8) *Background* zum Fotos machen auswählen, das Symbol *Play* an Ort und Stelle vor dem *Background* platzieren und dann fotografieren
- 9) Die Hand nähert sich langsam dem Symbol. Dieser Prozess wird fotografiert
- 10) Fünf Papiere werden auf den Hintergrund gelegt und fotografiert. Dann wieder fotografiert, bis das Papier in der Mitte ist
- 11) Dann werden die Umschläge auf den Hintergrund gelegt und ein Foto gemacht. Das Papier wird aus dem Umschlag genommen und ausgeschnitten und beschrieben. All das wird fotografiert, so dass es aussieht, als bewege es sich langsam.
- 12) Dann wird das Papier wieder, langsam in den Umschlag gesteckt bis alles Papier wieder im Umschlag ist
- 13) Ein rotes Herz in den Hintergrund setzen
- 14) Verschieben die Bilder und Fotografieren. Wiederholen die gleiche Sache, bis das Bild in der Mitte ist
- 15) Beiträge der roten Herzen zuziehen und einem Foto Bewegung
- 16) Dann die Buchstaben, die ausgeschnitten wurden einer nach dem anderen hinlegen, bis alle Buchstaben im *Layout* zu sehen sind
- 17) Die Buchstaben dann langsam aus dem Bild nehmen und den gesamten Prozess fotografieren.
- 18) Fotos vom blauen und gelben beschrifteten machen.
- 19) Die Papierrolle öffnen und fotografieren bis das ganze Papier ausgerollt ist
- 20) Dann das Papier wieder einrollen
- 21) Ein Foto vom Wort Vater machen und vor den Hintergrund legen, und ein Foto davon machen
- 22) Dann ein Herz in lila und gelb nacheinander vor den Hintergrund legen.
- 23) Die Bilder des Mundes anordnen und ein Foto machen, die Kugeln aus dem Mund und von den Fotos zu entfernen.
- 24) Dann werden die Kugeln langsam zurück in den Mund geschoben und fotografiert, so sieht es aus wie eine Mahlzeit
- 25) Dann aus dem Mund aus den Briefen bereits auf die Schere, dann ein Foto gemacht von ein und schreibt sie dann in den Einsatz
- 26) Mische alle fotografierten Bild, bewegen nach außen und wieder fotografiert
- 27) Das Bild des Computers langsam, bewegen und fotografieren

- 28) Eins nach dem anderen Papier zu geben, das geschrieben worden und fotografiert worden. Danach ziehen Sie das Papier wieder aus
- 29) Der VioletteBallon zieht das Papier durch Bild und das Bild mit der Gitarreerscheint,bewegt sich langsam und wird Fotografiert
- 30) Von der Unterseite des Papiers eins nach dem anderen ein Fotomachen
- 31) Ein von einem Papier in das Foto und von Hand geschlossen und dann das Foto wieder
- 32) Das Papier wird geöffnet und fotografiert, als ob er offen laufen würde, dann das Papier langsam aus dem Layout
- 33) Das Papier mit dem Wort "aber" legen, dann fotografieren
- 34) Fotos von den Worten machen, die ausgeschnitten wurden.
- 35) Foto Bilder Umschläge, entfernen das Papier aus dem Umschlag und fotografiert, tun bis zur Fertigstellung
- 36) Dann werden die Wolken fotografiert auch Bilder von den Blumen werden eins nach dem anderen gemacht.
- 37) Dann rotes Papierfotografieren
- 38) Die Buchstaben des Wortes "Dankeschön" fotografieren und auch ihre bewegung fotografisch festhalten
- 39) Jedes Foto wird gemacht, wenn eine Bewegung gemacht wurde, so lange bis die Szene beendet ist

Postproduktion(*Finishing*)

Diese Phase ist die letzte Phase bei der Herstellung von einer *Stop Motion VideoAnimation*. *Finishing* besteht aus 5 Schritten:

- a. Die Fotos des Objekts von der Kamera auf den Computer ziehen. Anschließend mit der Bearbeitung beginnen.
- b. Die Objektbilder werden nach *Camtasia Studio 8 Software* importiert. So können die Bilder kombiniert werden, dass am Ende eine Animationentsteht.
- c. Dann die Musik hinzufügen.

Das funktioniert folgendermaßen:

- 1) Im Menü die *Library* aufrufen.In der*Library* kann das Lied ausgewählt werden, welches zum Thema der *StopMotionAnimation* passt.
- 2) Dann den gewünschten*Track* auswählen.
- 3) Die *Timeline* des Lieds an die*Timeline* des Bildes an passen, damitwenn das Video fertig ist, auch das Lied fertig ist.

- d. Der nächste Prozess ist das Speichern des Videos in einem Videoformat beispielweise *MP4* oder mit Hilfe eines anderen *Audio Players*. Hier ist wie:
 1. Im Menü *Product and share* anklicken, dann wird ein neues Fenster für die Speicheroptionen angezeigt.
 2. *MP4 with Video Player* auswählen und dann für die nächsten Schritte "next" drücken.
 3. In der Spalte *ProductName* kann der Titel des Video und der Speicherordner ausgewählt werden. Wenn alle Schritte gemacht wurden, auf "finish" für *rendering* klicken.
 4. Wenn der *rendering* prozess fertig schon ist, kann das Video im Speicherordner angeschaut werden. Es gibt verschiedene Dateien, nämlich: *MP4*, die Skripte für Web, und *HTML* des Video.
- e. Der letzte Prozess ist das Brennen der Videodateien auf *Compact Disc* (CD) mit der *Nero burning Room software*.

SCHLUSSFOLGERUNG

Nach den Untersuchungsergebnissen können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

1. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde ein Lernmedium für den Deutschunterricht in Form einer *Stop Motion* Animation mithilfe des Programms *Camtasia Studio 8* zum "Thema Die Familie" produziert. In dieser Untersuchung wurde das Untersuchungsmodell von Borg und Gall benutzt. Dieses Modell besteht aus vier Phasen, nämlich: (1) der Untersuchungs und Informationssammelphase. Durch eine vorherige Analyse der Bedürfnisse wurde herausgefunden, was die erforderlichen Medien und ihre Voraussetzungen sind. Die Beobachtungen wurden in der PPLT durchgeführt (2) in der Planungsphase, wird das Material vorbereitet. In dieser Untersuchung nimmt die Verfasserin das Thema "die Familie". (3) in der Erstellungsphase, wird die *Stop Motion* Animation mithilfe des Programms *Camtasia Studio 8* erstellt. (4) Validierungsphase,
2. Von dieser Untersuchung wird zusammengefasst, dass ein neues Lernmedium erstellt wurde, die Lernmedien ein *Stop Motion* Animationsvideo ist, es 833 Fotos für ein Video aufgenommen wurde, das Video 04.23 Minuten dauert.

Das Lernvideo wurde von ein Expert geprüft. Das Lernmedium ist interessant und besonders gut ohne Revision.

LITERATURVERZEICHNIS

Andi. 2007. *Panduan Aplikatif: Pengolahan Video dengan Adobe Premiere 6.0*. Semarang: Wahana Komputer.

Arief.2011. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Ayuningrum Fiskha. 2012. *Pengembangan Media Video Pembelajaran Untuk Siswa Kelas X Pada Kompetensi Mengolag Soup Kontinental Di SMK 2 Godean*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Azhar Arsyad. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.

Cecep Kustandi dan bambang Sujipto. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Djalle dkk. 2006. *Flash MX 3 in 1*. Bandung: Informatika.

Gasek Tom. 2012. *Frame-by-Frame Stop Motion*. London: Focal Press.

Isnaeni Nina. 2013. *Pengembangan Video Pembelajaran IPA Fisika Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Tekanan Untuk siswa SMP/MTs*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Prasetyo Adi Arista. 2014. *Menjadi Pembuat Film Andal dengan Camtasia Studio 8*. Jakarta:PT Elex Media Komputindo.

Ranang Agung Sugiharto. 2010.*Animasi Kartundari Analog sampai Digital*. Jakarta: PT Indeks.

Sianipar Pandapotan. 2006. *Cara Mudah Menguasai Video Editing dengan Ulead Video Studio 9*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Suharso dan Retnoningsih. 2005. *Kamus Besar bahasa Indonesia Edisi lux*. Semarang: Widya karya.

Sujatmoko Ivan. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Sejarah Berbasis Animasi Stop Motion Menggunakan Aplikasi Windows Movie Maker Bagi Siswa Sekolah Menengah Atas*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Wartmann Carsten. 2011. *Das Blender-Buch:3D-Grafik und Animation mit Blender 2.5*:dpunkt.verlag.

Valley Markus. 2012. *Das Video TrainingsBuch. Der Multimedia-Ratgeber in achen Videos drehen und schneiden*. Anne Frank .

Vaughan Tay. 2006. *Multimedia: Making It Work Edisi 6*. Yogyakarta: Andi.

<http://oprekzone.com/12-prinsip-animasi/> (schauen am 23 April 2016 um 12.45 Uhr)

<http://verbonostro.wordpress.com/2013/02/26/stop-motion/>(schauen am 1 Mei 2016 um 20.35 Uhr)

<http://pancaahmadihasan-optimus.blogspot.co.id/2014/08/animasi-stop-motion.html> (schauen am 1 Mei um 21.20 Uhr)

Biografie des Authors:

Rafsigen Ganefsia ist Alumni des Deutschprogramms von Unimed, Medan

Studia: Journal des Deutschsprogramms

p-ISSN 2301-6108

e-ISSN 2654-9573

<https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/studia/index>