

ABSCHNITT III

METHODOLOGIE DER UNTERSUCHUNG

A. Forschungsdesign

In dieser Untersuchung wird die *Pra-Experimentsmethode* mit *One Group Pretest-Posttest Design* angewendet. Diese Untersuchung verwendet keine Kontrollklasse, sondern nur eine Experimentklasse, in der die Behandlung mit der *Talk to Speech (TTS)* Applikation dreimal durchgeführt wird. Die Messungen werden zweimal durchgeführt, nämlich vor der Behandlung (Prätest) und nach der Behandlung (Posttest). Das Forschungsdesign von Setyosari (2010, S. 174) lässt sich wie folgt darstellen:

Abb. 3.1
Forschungsdesign

Die Messung (Prätest)	Die Behandlung (<i>Treatment</i>)	Die Messung (Posttest)
O ₁	X	O ₂

Angaben:

- O₁ : Der Prätest zielt darauf ab, das Ausspracheergebnis der Schüler vor der Anwendung der *Talk to Speech (TTS)* Applikation zu ermitteln.
- X : Die Behandlung, in der die Lernenden mit der *Talk to Speech (TTS)* Applikation als die Ausspracheschulung beschäftigen.
- O₂ : Der Posttest zielt darauf ab, das Ausspracheergebnis der Schüler nach der Anwendung der *Talk to Speech (TTS)* Applikation zu ermitteln.

B. Population und Probanden

Diese Untersuchung wird in der SMA PGII 2 Bandung im Schuljahr 2015-2016 durchgeführt. Die Population ist die Gesamtheit der vorhandenen Individuen, dazu gehören alle Schüler in der Klasse XI an der SMA PGII 2 Bandung. Die Zahl der Population ist 120 Schüler oder 40 Schüler pro Klasse. Die Probanden sind ein Teil der Population, die untersucht wird. In dieser Untersuchung wird *Purposive sampling* oder Zielstichprobe Technik angewendet. Mit dieser Technik werden die Probanden wegen der einigen Überlegungen genommen (Setyosari, 2010, S. 192). Aufgrund der Belegung des Zieles und der Kriterien, sollten die Probanden repräsentativ auf der

Aning Diana, 2017

DIE ANWENDUNG DER TALK TO SPEECH (TTS) APPLIKATION ZUR VERBESSERUNG DER AUSSPRACHE DER DEUTSCHLERNENDEN

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Population sein sollten, deswegen werden die Probanden aus der Klasse XI IPS 1 nach dem Prätest genommen, nämlich die Schüler, die die Note unter 50 bekommen, werden als Probanden dieser Untersuchung ausgewählt.

C. Instrument der Untersuchung

Als Instrument dieser Untersuchung wird ein oraler bzw. mündlicher Test mit zwei Teilen verwendet, der kurze und lange Vokale und Diphthonge enthält und vor und nach der Behandlung durchgeführt wird. Der erste Teil ist der Wörkertest, der aus 25 Wörtern besteht und im zweiten Teil geht es darum, einen Text vorzulesen, der aus 25 Phonemen besteht (Siehe Anhang 1). Die Schüler sollen die beiden Teile vorlesen bzw. lautlesen und ihre Stimmen werden mit Hilfe eines Bands aufgenommen und dann analysiert. Für die richtige Aussprache des Phonems bekommen die Schüler zwei Punkte jedes Phonems. Für die falsche Aussprache des Phonems bekommen sie null Punkte. Wenn die Schüler alle Phoneme richtig aussprechen, dann bekommen sie maximal 100 Punkte. Die Testteile werden aus dem Buch *Phonetik Lehren und Lernen* von Helga Dieling und Ursula Hirschfeld, und aus „*Kontakte Deutsch 2*“ von Tini Hardjono, Eva Maria Marbun und Sartati Nainggolan, d. h. das Testinstrument ist vermutlich schon gültig und zuverlässig als Instrument in dieser Untersuchung einzusetzen.

Außerdem werden Unterrichtspläne als das Unterrichtsinstrument ebenfalls in dieser Untersuchung verwendet. Das Testinstrument wird für die Bewertung, nämlich als Prä- und Posttest, und das Unterrichtsinstrument für die Behandlung verwendet. In dieser Untersuchung werden die Behandlungen dreimal eingesetzt, deshalb gibt es drei Unterrichtspläne. Die Unterrichtspläne enthalten kurzen und langen Vokale, Diphthonge und auch die Übungen. In jeder Behandlung wird die *Talk to Speech (TTS)* Applikation verwendet, um die Laute zu üben.

D. Forschungsverfahren

In der experimentellen Untersuchung sollte man die Forschungsverfahren berücksichtigt sein. Zur Forschungsverfahren gehören zwei Phasen, die man wie folgt sehen kann:

1. Vorbereitungsphase

Diese Phase wird mit den folgenden Schritten durchgeführt:

- a. Vorstudie, um Informationen über die Schülerfähigkeit bei der Aussprache zu erreichen.
- b. Der Entwurf der Untersuchung wird verfasst.
- c. Die Sammlung von Theorien, die im Bezug auf das Problem der Untersuchung sind. Diese Theorien werden als Literatur gebraucht, die die Grundlage der Untersuchung gemacht werden, wie Bücher, Untersuchungsberichte, Journal im Internet, Diplomarbeiten und Dissertationen.
- d. Das Instrument der Untersuchung wird aufgestellt, nämlich die Unterrichtspläne und das Evaluationsinstrument wie ein Test.
- e. Probanden werden festgelegt.
- f. Die schriftliche Erlaubnis zur Untersuchung an der SMA PGII Bandung wird vorgebracht.

2. Durchführungsphase

Zu dieser Phase gehören die folgenden Schritte:

- a. Der Prätest wird vor der Behandlung durchgeführt, um die Aussprachefähigkeit von den Schülern herauszufinden.
- b. Die Behandlung wird dreimal durchgeführt, in denen sich die Schüler mit der *Talk to Speech (TTS)* Applikation beschäftigen, um die Aussprache zu üben. *Familie und Beruf* lautet das Unterrichtsthema, das in dieser Untersuchung besprochen wird.
- c. Der Posttest wird nach der Behandlung durchgeführt, um die Steigerung der Aussprachefähigkeit von der Schüler herauszufinden.
- d. Die Daten vom Prätest- und Posttestsergebnis werden mit der statistischen Berechnung verarbeitet und analysiert.

- e. Die Schlussfolgerung wird gezogen.
- f. Der Untersuchungsbericht wird abgefasst.

E. Technik der Datenerhebung

In dieser Untersuchung wird der Test als Methode der Technik der Datenerhebung, der schon beim Forschungsverfahren, nämlich Prätest und Posttest, erwähnt wurde, eingesetzt. Um die Theorien und die Daten, die mit dieser Untersuchung eine Verbindung herstellen, zu ermitteln, werden folgende Techniken angewendet:

1. Literaturstudie: die Verfasserin hat sich schon in den mehreren Büchern und anderen Quellen vergraben, um etwas Theoretisches und andere wichtige Informationen, die mit dieser Untersuchung zu erledigen haben, herauszufinden.
2. Die Messung der Aussprachefähigkeit der Schüler vor der Behandlung wird mit dem Prätest durchgeführt und dann wird der Mittelwert berechnet.
3. Die Messung der Aussprachefähigkeit der Schüler nach der Behandlung wird mit dem Posttest durchgeführt und dann wird der Mittelwert berechnet.

F. Technik der Datenanalyse

Die gesammelten Daten werden analysiert, um Ergebnis von dem Aussprachetraining der Schüler nach der Anwendung der *Talk to Speech (TTS)* Applikation herauszufinden. Die Technik der Datenanalyse in dieser Untersuchung wird in folgenden Schritten durchgeführt:

- a. Die Ergebnisse des Prä- und Posttestes werden gesammelt, analysiert und dann kalkuliert, um den Durchschnittswert und die Standardabweichung zu ermitteln.
- b. Mit der t-Probe werden die Daten analysiert, um herauszufinden, ob es unterschiedliche und positive Steigerung zwischen der Aussprachefähigkeit vor und nach der Behandlung gibt. Die T-Probe wird mit der folgenden Formel verwendet, um die Signifikanz des Unterschiedes des Mittelwerts zwischen dem Prä- und Posttest zu ermitteln (Setyosari, 2010, S. 242).

$$t = \frac{M d}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{n(n-1)}}}$$

Angaben:

Md : Der Mittelwert vom Differenz des Prä- und Posttestes

Xd : Abweichung von jeden Probanden (d-Md)

$\sum x^2 d$: Die Summe der quadrierten Standardabweichungen

n : Anzahl der Probanden

c. Bei der Bestimmung des statistischen Testes sollten die Voraussetzungen der Analyse durchgeführt werden, bevor die Daten analysiert werden, nämlich die Probe der Normalität und der Homogenität der Variablen X und Y. Lilliefors-Probe wird zur Probe der Normalität verwendet, um die Daten zu untersuchen, ob sie normal verteilt oder nicht sind. Außerdem wird die Probe der Homogenität durchgeführt, um die Daten zu untersuchen, ob die Daten homogen oder nicht sind. Um die Probe durchzuführen, müssen die Daten nachweislich Normalverteilung haben (Setyosari, 2010, S. 238).

d. Die statistische Hypothese wird in dieser Untersuchung wie folgt aufgestellt:

$$H_0 : \mu_{Ssp} = \mu_{Sbp}$$

Aus der obigen Aussage kann man feststellen, dass es keinen Unterschied zwischen der Anwendung der *Talk to Speech (TTS)* Applikation und der Schülerfähigkeit bei der Aussprache vor und nach der Behandlung gibt.

$$H_1 : \mu_{Ssp} > \mu_{Sbp}$$

Aus der obigen Aussage kann man herausfinden, dass es einen positiven Unterschied zwischen der Anwendung der *Talk to Speech (TTS)* Applikation und der Schülerfähigkeit bei der Aussprache vor und nach der Behandlung gibt.

Die Erklärung:

H_0 : Hypothese null

H_1 : Hypothese alternativ

μ_{Sbp} : die Fähigkeit der Schüler *vor* der Behandlung (*treatment*) oder Ergebnis des Prätest.

μ_{Ssp} : die Fähigkeit der Schüler *nach* der Behandlung (*treatment*) oder Ergebnis des Posttestes.

Wenn t_{Rechnung} niedriger als t_{Tabelle} ist, dann wird H_0 akzeptiert und H_1 abgelehnt. Das heißt, es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen der abhängigen Variablen und der unabhängigen Variablen beim Signifikanzgrad (α) = 0,05.

Wenn t_{Rechnung} größer als t_{Tabelle} ist, dann wird H_1 akzeptiert und H_0 abgelehnt. Das heißt, es gibt einen signifikanten Unterschied zwischen der abhängigen Variablen und der unabhängigen Variablen beim Signifikanzgrad (α) = 0,05.