

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi experimental design*. Menurut Creswell (2017), penelitian kuasi eksperimen memiliki dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2, namun dalam memilih subjek penelitian kedua kelompok tersebut tidak dipilih secara acak. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman relasional matematis dan pemecahan masalah matematis serta *self-regulated learning* siswa. Sedangkan, *Edmodo* dan *Google Classroom* merupakan suatu variabel terikat. Adapun, variabel kontrol dalam penelitian ini adalah kemampuan awal matematis (KAM) yang ditinjau melalui tiga level, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Selain itu, penelitian ini juga memiliki tujuan untuk memperoleh gambaran media yang digunakan yaitu media *Edmodo* dan *Google Classroom*. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* dengan analisis data secara kuantitatif dan kualitatif.

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group* untuk kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis, sebagai berikut:

Desain penelitian *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group*

Kelas Eksperimen 1	O	X ₁	O
Kelas Eksperimen 2	O	X ₂	O

Keterangan:

O : *Pretest* dan *Posttest* berupa kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis)

X₁ : Pembelajaran *Edmodo*

X₂ : Pembelajaran *Google Classroom*

-----: Subjek tidak dikelompokkan secara acak

(Sugiyono, 2011)

Desain diatas, terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Kedua kelompok tersebut diberikan *pretest* dengan butir soal tes yang sama. Kemudian, kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan. Pada kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan yaitu dengan pembelajaran *Edmodo*. Sedangkan, kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan pembelajaran *google classroom*. Selanjutnya, kedua kelompok tersebut diberikan *posttest*. Tes yang diberikan berupa soal mengenai pemahaman relasional matematis dan pemecahan masalah matematis.

Desain untuk aspek afektif (*self-regulated learning* siswa) pada penelitian ini adalah *Two Group Posttest-Only Design* sebagai berikut :

Desain penelitian *Posttest-Only Control Group Design*

Kelas Eksperimen 1	-----	X ₁	-----	O
Kelas Eksperimen 2	-----	X ₂	-----	O

(Ruseffendi, 2005)

Keterangan :

O : *Posttest* berupa angket *Self Regulated Learning*

X₁ : Pembelajaran *Edmodo*

X₂ : Pembelajaran *Google Classroom*

-----: Subjek tidak dikelompokkan secara acak

Desain diatas, terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan. Pada kelompok eksperimen 1 diberikan perlakuan yaitu dengan pembelajaran *Edmodo*. Sedangkan, kelompok eksperimen 2 diberikan perlakuan dengan pembelajaran *google classroom*. Selanjutnya, di akhir pembelajaran diberikan angket atau kuisisioner *Self Regulated Learning*. Peningkatan *Self Regulated Learning* dilihat dari observasi yang dilakukan yang nanti disesuaikan dengan hasil angket yang telah diberikan.

Selain penelitian kuantitatif, pada penelitian ini dilakukan kualitatif deskriptif. Kualitatif deskriptif ini dapat dilakukan dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan secara personal kepada individu sehingga jawaban yang terkumpul dari individu akan berbeda (Creswell, 2002). Dikatakan kualitatif deskriptif dikarenakan

peneliti melakukan analisis hanya sampai pada tahap deskripsi, dengan mengkontruksikan penggunaan *Edmodo* dan *Google Classroom* pada saat proses pembelajaran.

3.2 Definisi Operasional

Penelitian ini melibatkan beberapa variabel, yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman relasional matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan *self-regulated learning* siswa. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom*. Sedangkan, untuk variabel kontrol adalah kemampuan awal matematis. Adapun, penjelasan mengenai variabel yang digunakan sebagai berikut :

a. Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis

Kemampuan pemahaman relasional matematis adalah aspek penting dan bermakna dalam proses pembelajaran, karena terdapat skema atau struktur yang dapat digunakan dalam menyelesaikan sebuah masalah. Sekaligus, Siswa yang memiliki pemahaman yang relasional, maka siswa tersebut memiliki dasar yang kuat terhadap pemahamannya tersebut, dikarenakan siswa mampu memahami suatu konsep terhadap konsep yang lainnya. Adapun, indikator kemampuan pemahaman relasional matematis dalam penelitian yaitu: 1) menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari; 2) mengklarifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut; 3) menerapkan konsep secara algoritma; 4) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika; dan 5) mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika).

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu cara untuk mencari jalan keluar dari tujuan yang tidak dapat dicapainya. Adapun, indikator pemecahan masalah, antara lain 1) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di dalam matematika, 2) menyelesaikan masalah matematis tertutup dengan konteks di

Siti Nurjanah, 2020

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA SELF REGULATED LEARNING SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN SECARA DARING (EDMODO DAN GOOGLE CLASSROOM)

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

luar matematika, 3) menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di dalam matematika, 4) menyelesaikan masalah matematis terbuka dengan konteks di luar matematika.

c. *Self-Regulated Learning*

Self-regulated learning adalah kemampuan untuk mengendalikan diri dan mengatur pikiran, perasaan dan tindakan sendiri secara bebas serta berusaha sendiri untuk mengatasi perasaan-perasaan malu dan keragu-raguan. Adapun, indikator dari *Self-Regulated Learning*, yaitu : 1) memiliki hasrat bersaing untuk maju; 2) mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi; 3) memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugas; 4) bertanggung jawab atas apa yang dilakukan.

d. Pembelajaran *Edmodo*

Pembelajaran *Edmodo* adalah proses pembelajaran berbasis *daring* yang didalamnya terdapat konten pendidikan, yang dapat mempermudah guru dan siswa dalam berinteraksi dan berdiskusi serta sebagai tempat berbagi materi-materi pelajaran dalam bentuk digital serta membantu dalam proses pembelajaran dari jarak jauh tanpa harus bertatap muka. Materi pelajaran yang dapat diposting guru dalam *Edmodo* meliputi video, *ebook*, gambar, dokumen, presentasi, dan blog. Adapun, fitur-fitur yang ada dalam *Edmodo* yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran, antara lain *Assignment, File and Links, Quiz, Polling, Gradebook, Library, Award Badges*, dan *Parents Code*.

e. Pembelajaran *Google Classroom*

Pembelajaran *google classroom* merupakan proses pembelajaran berbasis *daring*, yang dirancang untuk memudahkan interaksi antara guru dan siswa dalam dunia maya. Media ini digunakan sebagai media dalam pelaksanaan pembelajaran karena dapat mendukung proses kegiatan pembelajaran baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Adapun, sarana yang mendukung dalam proses pembelajaran, antara lain sebagai sarana distribusi tugas, mengumpulkan (submit) tugas, dan sarana menilai tugas-tugas yang dikumpulkan.

Siti Nurjanah, 2020

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA SELF REGULATED LEARNING SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN SECARA DARING (EDMODO DAN GOOGLE CLASSROOM)

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

f. Kemampuan Awal Matematis

Kemampuan awal matematis (KAM) adalah kemampuan yang dimiliki siswa sebelum pembelajaran berlangsung sebagai salah satu faktor yang berperan dalam mendorong pencapaian dan peningkatan kemampuan matematis siswa. KAM ini bertujuan untuk menempatkan siswa berdasarkan kemampuan awal matematis. KAM dibagi menjadi tiga kelompok yaitu kelompok tinggi, kelompok sedang, dan kelompok rendah. Pengelompokan KAM siswa berdasarkan nilai pada soal sebelum diberikan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian, nilai KAM pada kelas eksperimen dan kelas kontrol digabung menjadi satu, dengan tujuan untuk mencari nilai rata-rata dan standar deviasi diantara dua kelas tersebut. Setelah itu, dilakukan pengelompokan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol secara terpisah sesuai dengan kriteria klasifikasi level KAM yaitu kelompok yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

3.3 Subjek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa Sekolah Menengah Atas (SMA). Dengan demikian populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di salah satu SMA di kota Yogyakarta tahun. Penentuan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *Purposive sampling*, dimana pengambilan anggota sampel ditentukan langsung oleh guru di sekolah. Setelah dilakukan *purposive sampling* tersebut terpilihlah kelas X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen 1 yang mendapatkan pembelajaran *Edmodo* dan X MIPA 1 sebagai kelas eksperimen 2 yang mendapatkan pembelajaran *Google Classroom*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 65 siswa yang terdiri dari 34 siswa dalam kelompok eksperimen 1 dan 31 siswa dalam kelompok eksperimen 2.

3.4 Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka penelitian ini menggunakan empat jenis instrumen yaitu tes kemampuan awal matematika, tes kemampuan pemahaman relasional matematis, tes kemampuan pemecahan masalah

Siti Nurjanah, 2020

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA SELF REGULATED LEARNING SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN SECARA DARING (EDMODO DAN GOOGLE CLASSROOM)

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

matematis, dan skala *sel-regulated learning* siswa. Kegiatan pembelajaran dibuat rencana pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring* yang disertai dengan pembuatan soal-soal yang berkaitan dengan kemampuan pemahaman relasional matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis serta diakhir pembelajaran diberikan angket *sel-regulated learning* siswa.

Instrumen dalam bentuk tes berupa soal uraian pada kemampuan pemahaman relasional matematis dan pemecahan masalah matematis, sedangkan instrumen non tes dalam bentuk angket *berupa self-regulated learning* siswa dan wawancara. Adapun penjelasannya, sebagai berikut :

A. Instrumen Tes

a. Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM)

Tes Kemampuan Awal Matematis (KAM) disusun dalam bentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari 7 soal. Soal-soal ini memuat materi yang telah diperoleh oleh siswa sebelumnya, dan yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari. Menurut Azwar (2012) kriteria pengelompokan KAM adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kriteria Pengelompokan KAM

Skor	Kriteria
$M + 1SD \leq X$	Tinggi
$M - 1SD \leq X < M + 1SD$	Sedang
$X < M - 1SD$	Rendah

Keterangan :

X = Kemampuan Awal Matematis

M = Nilai Rerata Harapan (ideal) = $\frac{1}{2}(\text{Skor tertinggi} + \text{Skor terendah})$

SD = Standar Deviasi harapan (ideal) = $\frac{1}{6}(\text{Skor tertinggi} + \text{Skor terendah})$

b. Tes Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis

Pemberian tes kemampuan pemahaman relasional matematis hanya sekali pada saat sebelum pembelajaran dan sesudah diberikan pembelajaran. Soal

yang diberikan sama. Soal tes ini dibuat dalam bentuk soal uraian sebanyak 5 soal. Awalnya soal disusun sesuai dengan kisi-kisi soal yang kemudian menyusun kunci jawaban di setiap butir soal. Selanjutnya, pedoman penskoran pada tes kemampuan pemahaman relasional matematis dengan memberikan skor sesuai dengan kinerja siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Adapun, menurut Cai, Lane, & Jacobsin (dalam Auliya, 2013), pedoman penskoran rubrik holistik pada kemampuan pemahaman relasional matematis yang telah diadaptasi dalam skala 2, yaitu:

Tabel 3.2 Rubrik Holistik Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis

Skor	Deskripsi
0	Tidak ada jawaban atau salah menginterpretasikan permasalahan.
1	Hanya menuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan konsep yang akan digunakan.
2	Jawaban salah; siswa dapat menuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan konsep yang digunakan dan dapat menerapkan dalam algoritma, tetapi sangat terbatas.
3	Jawaban salah; siswa menuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan konsep yang digunakan dan dapat menerapkan dalam algoritma, tetapi kurang lengkap.
4	Jawaban benar; siswa menuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan konsep yang digunakan dan dapat menerapkan dalam algoritma; tetapi tidak lengkap dan mengandung sedikit kesalahan dalam melakukan perhitungan.
5	Jawaban benar; siswa menuliskan konsep matematika yang berkaitan dengan konsep yang digunakan dan dapat menerapkan dalam algoritma dengan lengkap dan benar.

c. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematis hanya sekali pada saat sebelum pembelajaran dan sesudah diberikan pembelajaran. Soal yang diberikan sama. Soal tes ini dibuat dalam bentuk soal uraian sebanyak 4 soal. Awalnya soal disusun sesuai dengan kisi-kisi soal yang kemudian menyusun kunci jawaban di setiap butir soal. Selanjutnya, pedoman

penskoran pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memberikan skor sesuai dengan kinerja siswa dalam menyelesaikan soal tersebut. Adapun, menurut Sesanti & Ferdiani (2008), pedoman penskoran rubrik holistik pada kemampuan pemecahan masalah matematis dalam skala 2, yaitu :

Tabel 3.3 Rubrik Holistik Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Respon Siswa terhadap Soal/Masalah	Skor
Tidak ada jawaban	0
Data yang terdapat pada soal hanya disalin kembali, tetapi tidak ada yang dilakukan dengan data tersebut atau ada pekerjaan tetapi tidak ada pemahaman yang jelas terhadap soal	
Terdapat jawaban yang salah dan tidak ada pekerjaan lain yang ditampilkan	
Terdapat langkah awal menuju penemuan solusi sekadar menyalin data yang merefleksikan beberapa pemahaman, namun model yang digunakan tidak mengarah pada solusi yang tepat	1
Memulai dengan strategi yang tidak tepat, tetapi dikerjakan, dan tidak ada bukti bahwa siswa beralih ke strategi lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa mencoba salah satu model yang salah dan kemudian menyerah	
Siswa menggunakan strategi yang tidak tepat dan mendapatkan jawaban yang salah, tetapi pekerjaannya menunjukkan beberapa pemahaman tentang masalah	2
Menggunakan strategi yang tepat, tetapi a. Tidak dilakukan cukup jauh untuk mencapai solusi b. Diterapkan dengan salah sehingga menyebabkan tidak ada jawaban atau jawaban salah	
Terdapat jawaban benar, tetapi a. Pekerjaan tersebut tidak dapat dipahami b. Tidak ada pekerjaan yang ditunjukkan	
Siswa menerapkan strategi solusi yang mengarah pada solusi yang tepat, tetapi dia salah memahami bagian dari masalah atau mengabaikan kondisi dalam masalah	3
Strategi penyelesaian yang tepat diterapkan dengan benar, tetapi, a. Siswa salah menjawab masalah tanpa alasan yang jelas b. Bagian numerik dari jawaban yang diberikan benar dan jawabannya salah c. Tidak terdapat jawaban yang diberikan	
Jawaban benar, dan terdapat beberapa bukti bahwa strategi solusi yang	

tepat telah dipilih. Namun, penerapan strategi tidak sepenuhnya jelas	4
Siswa membuat kesalahan dalam melaksanakan strategi solusi yang tepat. Namun, kesalahan ini tidak mencerminkan kesalahpahaman baik pada masalah atau bagaimana menerapkan strategi, melainkan seperti kesalahan komputasi	
Strategi yang tepat dipilih dan dilaksanakan. Memberikan jawaban yang benar dari data dalam soal	

B. Instrumen Non Tes

a. *Self-Regulated Learning*

Angket ini bertujuan agar orang dapat diketahui tentang keadaan/data diri, pengalaman, pengetahuan sikap atau pendapatnya, dan lain-lain. Oleh karena itu, angket sangat banyak digunakan sebagai suatu alat pengumpulan data, terutama bila ukuran sampel cukup besar atau menyebar di tempat-tempat yang relatif jauh. Angket akan diberikan kepada siswa di *Edmodo* dan *Google Classroom*. Sebelum digunakan, angket ini divalidasi oleh ahli bahasa dan dosen untuk keterbacaan bahasa sekaligus memperoleh gambaran apakah pernyataan yang ada dalam angket ini dapat dipahami oleh siswa. Adapun, kisi-kisi pada angket *self regulated learning*, sebagai berikut :

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket *Self-Regulated Learning*

No.	Aspek yang Diukur	No. Pernyataan	
		Positif	Negatif
1.	Memiliki hasrat bersaing untuk maju	7,15,9,22	5,14
2.	Mampu mengambil keputusan dan inisiatif untuk mengatasi masalah yang dihadapi	8,11,16	2,13,21
3.	Memiliki kepercayaan diri dan melaksanakan tugas-tugas	18,23	1,4,6,24
4.	Bertanggungjawab atas apa yang dilakukan	3,10,25	12,17,19,20

Angket ini terdiri dari pernyataan positif dan pernyataan negatif dengan menggunakan lima alternatif jawaban model skala *likert*, yaitu :

Tabel 3.5 Teknik Pemberian Skor Butir *Self-Regulated Learning* Siswa

Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Kurang Setuju (KS)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

(Widoyoko, 2012 : 109)

b. Lembar Observasi

Lembar observasi disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring*. Lembar observasi ini untuk melihat aktivitas siswa dan aktivitas guru selama proses pembelajaran. Aktivitas guru yang diamati adalah kegiatan guru dalam menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring*. Sedangkan, aktivitas siswa yang diamati adalah keterlibatan siswa dalam menerapkan pembelajaran matematika dengan menggunakan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring*.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara disusun sebagai pedoman dalam melakukan wawancara yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana peran siswa dalam penggunaan *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring* dalam proses pembelajaran. Sekaligus, melihat gambaran mengenai kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis siswa dalam mengerjakan dan memahaminya.

Wawancara ini dilakukan dengan bantuan aplikasi video dikarenakan keadaan yang tidak memungkinkan peneliti bertatap muka langsung dengan para siswa. Wawancara dilakukan dengan memberikan lembar wawancara kepada salah satu siswa baik di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, kemudian siswa dibantu oleh keluarganya untuk melakukan perekaman. Setelah selesai

hasil rekaman yang telah dibuat dikirim via WA. Sebelum dilakukannya wawancara dibutuhkan suatu pedoman wawancara. Tujuan dari pedoman wawancara ini adalah untuk mempermudah peneliti mengkaji mengenai kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis dan self regulated learning siswa serta kendala-kendala yang mereka hadapi selama pembelajaran berlangsung di kedua kelas eksperimen.

1) Validitas Tes

Perhitungan validitas dilakukan untuk seluruh nomor soal, dengan kata lain validitas butir soal/ item. Rumus yang digunakan untuk menentukan validitas tiap item adalah *korelasi product moment*, yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum_{i=1}^n X_i Y_i - (\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{\sqrt{\{N \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2\} \{N \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

N : Jumlah responden

$\sum X$: Jumlah skor butir

$\sum Y$: Jumlah skor total

Tabel 3.6 Klasifikasi dan Interpretasi Koefisien Validitas

Klasifikasi	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Arifin, 2009)

Kriteria keputusan item valid (sahih) jika $r_{hitung} \geq r_{tabel(n,\alpha)}$, dengan taraf signifikan atau $\alpha = 5\%$. Item yang tidak valid tidak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian.

Berdasarkan hasil analisis uji validitas dengan taraf signifikan 5% maka diketahui bahwa dari 1) 10 soal kemampuan awal matematis yang diberikan, terdapat 3 soal yang tidak valid. Adapun, rangkumannya sebagai berikut:

Tabel 3.7 Rangkuman Hasil Uji Validitas Kemampuan Awal Matematis

Variabel	Jumlah Butir Soal	Jumlah Butir Soal Gugur	Nomor Butir Soal Gugur	Jumlah Butir Soal Valid
KAM	10	3	2,7,9	7

Untuk perhitungan hasil uji validitas instrumen tes dapat dilihat pada lampiran C.1 halaman 342. Berdasarkan hasil analisis uji validitas dengan taraf signifikan 5% maka diketahui bahwa dari 1) 7 soal *pretest* kemampuan pemahaman relasional matematis yang diberikan, terdapat 2 soal yang tidak valid dan 2) 5 soal *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan, terdapat 1 soal yang tidak valid. Adapun, rangkumannya sebagai berikut:

Tabel 3.8 Rangkuman Hasil Uji Validitas *Pretest* KPRM dan KPMM

Variabel	Jumlah Butir Soal	Jumlah Butir Soal Gugur	Nomor Butir Soal Gugur	Jumlah Butir Soal Valid
KPRM	7	2	5,6	5
KPMM	5	1	1	4

Untuk perhitungan hasil uji validitas instrumen tes dapat dilihat pada lampiran C.2 halaman 351 dan lampiran C.4 halaman 369. Berdasarkan hasil analisis uji validitas dengan taraf signifikan 5% maka diketahui bahwa dari 1) 7 soal *posttest* kemampuan pemahaman relasional matematis yang diberikan, terdapat 2 soal yang tidak valid dan 2) 5 soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis yang diberikan, terdapat 1 soal yang tidak valid. Adapun, rangkumannya sebagai berikut:

Tabel 3.9 Rangkuman Hasil Uji Validitas *Posttest* KPRM dan KPMM

Variabel	Jumlah Butir Soal	Jumlah Butir Soal Gugur	Nomor Butir Soal Gugur	Jumlah Butir Soal Valid
KPRM	7	2	6,7	5
KPMM	5	1	5	4

Untuk perhitungan hasil uji validitas instrumen tes dapat dilihat pada lampiran C.3 halaman 360 dan lampiran C.4 halaman 387.

b. Reliabilitas Tes

Reliabilitas merupakan tingkat kekonsistensi suatu instrumen tes, sejauh mana tes dapat menghasilkan skor yang konsisten, tidak berubah walaupun dalam situasi yang berbeda. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Untuk menghitung kemampuan pemahaman relasional, pemecahan masalah matematis, dan pernyataan angket (kuisisioner) *self regulated learning* digunakan rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dengan,

$$s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} : indeks/koeffisien reliabilitas

n : banyaknya butir soal

$\sum s_i^2$: jumlah variansi butir

s_t^2 : variansi skor total

Tabel 3.10 Klasifikasi dan Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Klasifikasi	Interpretasi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq ,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Suherman, 2003)

Kriteria keputusan tes reliabel jika $r_{hitung} \geq r_{tabel(n,\alpha)}$, dengan taraf signifikan atau $\alpha = 5\%$. Berdasarkan hasil analisis uji reliabilitas dengan $\alpha = 5\%$ maka diketahui bahwa semua soal tes yang telah valid adalah reliabel dan

angket *self regulated learning* sudah reliabel. Adapun, rangkumannya sebagai berikut :

Tabel 3.11 Rangkuman Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

No	Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	Jumlah Butir Soal	Status
1	KAM	1,16	0,32	7	Reliabel
2	KPRM <i>Pretest</i>	1,25	0,32	5	Reliabel
3	KPRM <i>Posttest</i>	1,26	0,32	5	Reliabel
4	KPMM <i>Pretest</i>	1,34	0,32	4	Reliabel
5	KPMM <i>Posttest</i>	1,34	0,32	4	Reliabel
6	SRL	0,97	0,32	25	Reliabel

Untuk perhitungan hasil uji reliabilitas instrumen baik tes maupun angket dapat dilihat pada lampiran C.1 halaman 345, lampiran C.2 halaman 354, lampiran C.3 halaman 363, lampiran C.4 halaman 372, lampiran C.5 halaman 390, dan lampiran C.6 halaman 396.

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus daya pembeda adalah :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan :

D : Daya Pembeda

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A : Proposisi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proposisi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Setelah dicari daya pembedanya, kemudian dicocokkan dengan nilai pada

Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Klasifikasi dan Interpretasi Daya Pembeda

Klasifikasi	Interpretasi
$D \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < D \leq 0,70$	Baik
$0,70 < D \leq 1,00$	Sangat Baik

D : negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Suherman, 2003)

Berikut disajikan rangkuman perhitungan daya pembeda pada **Tabel 3.14**.
Tabel 3.13 Rangkuman Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian	Kriteria Soal				
	Baik Sekali	Baik	Cukup	Jelek	Jelek Sekali
KAM	-	3	5	-	-
KPRM <i>Pretest</i>	5	-	-	-	-
KPRM <i>Posttest</i>	4	1	-	-	-
KPMM <i>Pretest</i>	1	2	1	-	-
KPMM <i>Posttest</i>	3	1	-	-	-

Untuk perhitungan hasil uji coba daya pembeda instrumen dapat dilihat pada lampiran C.1 halaman 347, lampiran C.2 halaman 356, lampiran C.2 halaman 365, lampiran C.4 halaman 374, dan lampiran C.5 halaman 392. Pada penelitian ini kriteria butir soal yang digunakan sebagai instrumen minimal mempunyai daya pembeda yang cukup. Jika butir soal masuk dalam kriteria daya pembeda yang jelek dan jelek sekali maka butir soal tersebut tidak digunakan sebagai instrumen penelitian.

d. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk mudah, sedang, atau sukar. Indeks kesukaran pada masing-masing butir soal dapat dihitung dengan rumus:

$$IK = \frac{\bar{x}}{SMI}$$

Keterangan:

IK = Indeks kesukaran butir soal

\bar{x} = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal dengan tepat

(Lestari & Yudhanegara, 2015)

Dengan interpretasi tingkat kesukaran sebagaimana terdapat dalam **Tabel**

3.14 sebagai berikut :

Tabel 3.14 Klasifikasi dan Interpretasi Indeks Kesukaran

Klasifikasi	Interpretasi
$IK = 0,00$	Soal Terlalu Sukar
$0,00 < IK < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal Mudah
$IK = 1,00$	Soal Terlalu Mudah

(Suherman, 2003)

Berdasarkan hasil analisis uji indeks kesukaran maka diperoleh bahwa setiap soal memiliki indeks kesukaran yang berbeda-beda. Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang telah dilakukan. Berikut disajikan rangkuman perhitungan daya pembeda pada **Tabel 3.16**.

Tabel 3.15 Rangkuman Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian	Kriteria Soal				
	Soal Terlalu Mudah	Soal Mudah	Soal Sedang	Soal Sukar	Soal Terlalu Sukar
KAM	-	3	3	1	-
KPRM <i>Pretest</i>	-	-	5	-	-
KPRM <i>Posttest</i>	-	3	2	-	-
KPMM <i>Pretest</i>	-	1	3	-	-
KPMM <i>Posttest</i>	-	1	3	-	-

Untuk perhitungan hasil uji coba indeks kesukaran instrumen dapat dilihat pada lampiran C.1 halaman 349, lampiran C.2 halaman 358, lampiran C.3 halaman 367, lampiran C.4 halaman 376, dan lampiran C.5 halaman 394.

Pada penelitian ini kriteria butir soal yang digunakan sebagai instrumen minimal mempunyai daya pembeda yang cukup. Jika butir soal masuk dalam kriteria daya pembeda yang jelek dan jelek sekali maka butir soal tersebut tidak digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.5 Analisis Data

a. Pengolahan Data Kuantitatif

Sebelum data hasil penelitian *pretest* dan *posttest* diolah, terlebih dahulu dilakukan pemberian skor, perhitungan rata-rata skor tes tiap kelas, menghitung standar deviasi yang digunakan untuk mengetahui penyebaran kelompok dan menunjukkan tingkat variansi kelompok data, dan menghitung gain ternormalisasi. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis dilakukan analisis secara kuantitatif dengan menggunakan rumus Normalitas Gain, yaitu :

$$n - \text{Gain} = \frac{\text{nilai post test} - \text{nilai pre test}}{\text{nilai maksimum} - \text{nilai pre test}}$$

(Meltzer, 2002)

Tingkat perolehan skor dikategorikan atas tiga kategori (Hake 1999 dalam Nani dan Kusumah, 2015), yaitu :

Tabel 3.16 Kriteria Skor Normalitas Gain

Skor Gain	Interpretasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi (<i>High</i>)
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang (<i>Medium</i>)
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah (<i>Low</i>)

Setelah itu dilakukan langkah selanjutnya yaitu menghitung statistik inferensial berdasarkan kriteria uji, dimana menentukan uji normalitas dan uji homogenitas, perhitungan ini dilakukan untuk menentukan uji hipotesis yang digunakan dalam melakukan pengujian hipotesis. Uji normalitas dan uji homogenitas yang digunakan adalah :

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan bertujuan untuk mengetahui berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan pada hasil *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Hipotesis uji normalitas dirumuskan sebagai berikut:

H_0 = Data kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* atau *Google Classroom* berdistribusi normal

H_1 = Data kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* atau *Google Classroom* berdistribusi tidak normal

Taraf signifikan sebagai batas menolak atau menerima keputusan normal tidaknya suatu distribusi data adalah 5% dan kriteria pengujiannya, yaitu:

- 1) Tolak H_0 , jika nilai *Sig* (*p-value*) < α ($\alpha = 0,05$) dan
- 2) Terima H_0 , jika nilai *Sig* (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

Apabila data tidak berdistribusi normal, maka dapat dilakukan uji non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney-U*.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok sampel mempunyai variansi yang sama (homogen) atau berbeda. Uji homogenitas dilakukan apabila pada uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data berdistribusi normal. Uji homogenitas menggunakan uji *Homogeneity of varians (Levene Statistic)*. Hipotesis uji homogenitas dirumuskan sebagai berikut :

$H_0: \sigma_E^2 = \sigma_{GC}^2$: Variansi skor tes pada kelas *Edmodo* dan kelas *Google Classroom* Homogen

$H_1: \sigma_E^2 \neq \sigma_{GC}^2$: Variansi skor tes pada kelas *Edmodo* dan kelas *Google Classroom* Tidak Homogen

Taraf signifikan sebagai batas menolak atau menerima keputusan normal tidaknya suatu distribusi data adalah 5%. Kriteria pengujian, yaitu :

- 1) Tolak H_0 , jika nilai $Sig (p-value) < \alpha (\alpha = 0,05)$ dan
- 2) Terima H_0 , jika nilai $Sig (p-value) \geq \alpha (\alpha = 0,05)$

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Pengujian hipotesis digunakan untuk menentukan apakah menerima atau menolak hipotesis.

3. Uji Hipotesis

1. Pengolahan Data Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis dan Pemecahan Masalah Matematis Secara Keseluruhan

- a. Jika data pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematis yang ditinjau dari keseluruhan siswa berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan uji t. hipotesis yang digunakan untuk uji t, sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

H_1 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

- b. Jika data pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari keseluruhan siswa

berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan uji t. hipotesis yang digunakan untuk uji t, sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

H_1 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

2. Pengolahan Data Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis dan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau dari KAM (tinggi, sedang, rendah)

- a. Jika data pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematis yang ditinjau dari KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan uji t. hipotesis yang digunakan untuk uji t, sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman relasional matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

H_1 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman

relasional matematis matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

- b. Jika data pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa ditinjau dari KAM (tinggi, sedang, rendah) siswa berdistribusi normal, maka analisis data menggunakan uji t. hipotesis yang digunakan untuk uji t, sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* tidak lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

H_1 : Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan matematis siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

3. Pengolahan Data *Self-Regulated Learning* Siswa

Data yang diperoleh dari pemberian skala *self regulated learning* siswa pada akhir pembelajaran, kemudian dianalisis untuk mengetahui perbedaan *self-regulated learning* siswa kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hipotesis ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Rata-rata data *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* tidak lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

H_1 : Rata-rata data *self-regulated learning* siswa yang memperoleh pembelajaran *Edmodo* secara *daring* lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran *Google Classroom*

Dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

1. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan $\alpha = 5 \%$.

2. Uji statistik

Uji statistik yang digunakan adalah uji-t.

3. Menentukan daerah kritis dan kriteria pengujian

Tolak H_0 , jika nilai *Sig* (*p-value*) $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan terima H_0 , jika nilai *Sig* (*p-value*) $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

4. **Pengolahan Data Korelasi pada Kemampuan Pemahaman Relasional Matematis, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, dan *Self Regulated Learning* Siswa**

Untuk menghitung korelasi pada kemampuan pemahaman relasional matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan *self regulated learning* siswa, dilakukan pengujian dengan menggunakan uji *Correlation Coefficients Pearson* jika data berdistribusi normal. Jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujian dilakukan dengan menggunakan uji *Rank Spearman*. Hipotesis ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$H_0: r = 0$$

$$H_1: r \neq 0$$

Dengan :

- a. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman relasional matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

H_1 : Terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman relasional matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

b. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman relasional matematis dan *self regulated learning* siswa

H_1 : Terdapat hubungan antara kemampuan pemahaman relasional matematis dan *self regulated learning* siswa

c. H_0 : Tidak terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self regulated learning* siswa

H_1 : Terdapat hubungan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self regulated learning* siswa

Dengan langkah-langkah perhitungan sebagai berikut:

1. Menentukan taraf signifikan

Taraf signifikan yang digunakan $\alpha = 5 \%$.

2. Uji statistik

Uji statistik yang digunakan adalah uji *Correlation Coefficients Pearson* di SPSS

3. Menentukan daerah kritis dan kriteria pengujian

Tolak H_0 , jika nilai *Sig (p-value)* $< \alpha$ ($\alpha = 0,05$) dan terima H_0 , jika nilai *Sig (p-value)* $\geq \alpha$ ($\alpha = 0,05$)

3.6 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dirancang melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis data. Adapun penjelasan terhadap masing-masing tahapan dalam penelitian, yaitu :

a. Tahap Persiapan

1. Menentukan judul dan melaksanakan studi kepustakaan mengenai kemampuan pemahaman relasional matematis, kemampuan pemecahan masalah matematis, dan *self regulated learning*.

Siti Nurjanah, 2020

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA SELF REGULATED LEARNING SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN SECARA DARING (EDMODO DAN GOOGLE CLASSROOM)

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

2. Menyusun proposal penelitian dan seminar proposal penelitian.
3. Menyusun komponen-komponen pembelajaran, seperti media pembelajaran dan instrumen.
4. Melakukan ujicoba instrumen dengan menghitung uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda dan uji indeks kesukaran.
5. Merevisi instrumen penelitian.
6. Menentukan subjek penelitian.

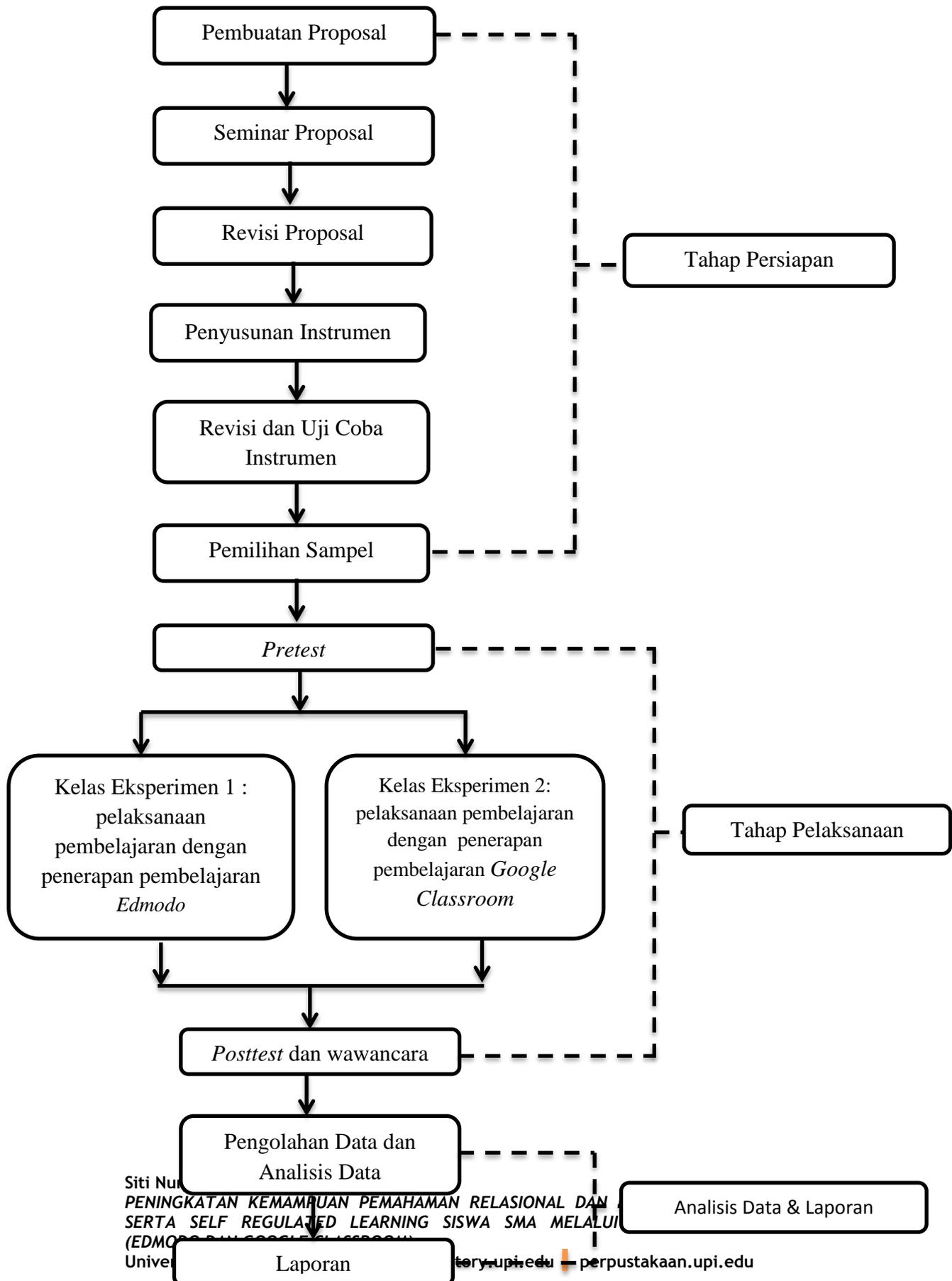
b. Tahap Pelaksanaan

1. Melaksanakan *pretest* berkaitan dengan kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis sebelum proses belajar berlangsung.
2. Melaksanakan pembelajaran dengan penerapan pembelajaran *Edmodo* dan *Google Classroom* secara *daring*.
3. Melaksanakan *posttest* berkaitan dengan kemampuan pemahaman relasional dan pemecahan masalah matematis sebelum proses belajar berlangsung.
4. Memberikan angket *postrespon self regulated learning* sebagai penilaian diri siswa.

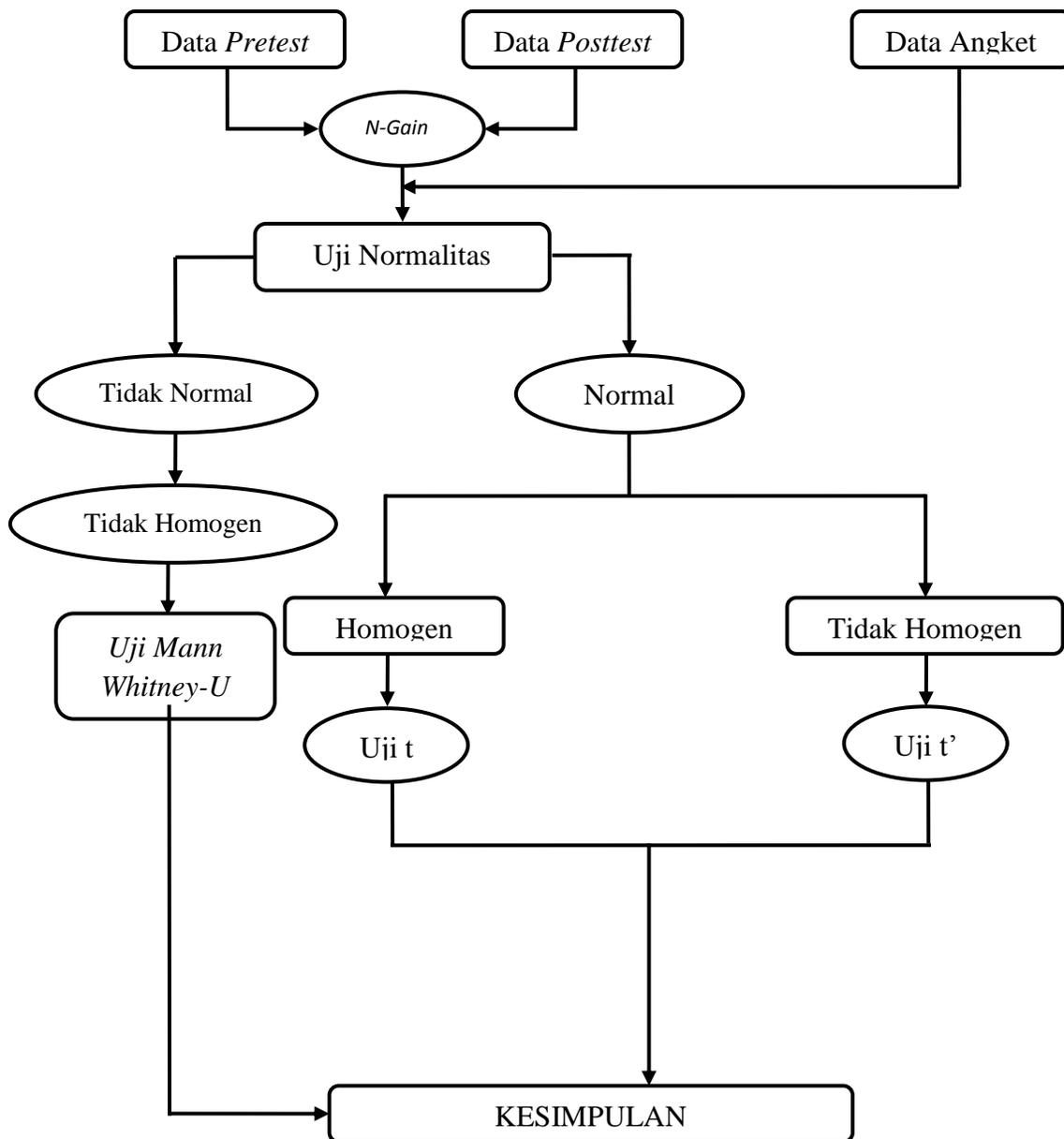
c. Tahap Analisis Data

1. Melakukan analisis data dan pengujian hipotesis.
2. Melakukan pembahasan terhadap hasil penelitian.
3. Membuat kesimpulan hasil penelitian.

Selanjutnya skema penelitian dapat dilihat pada gambar 1 yaitu :



3.7 Alur Analisis Data Kuantitatif



Gambar 2. Bagan Uji Statistik

3.8 Alur Analisis Data Kualitatif

Teknik analisis data penelitian ini sebagai berikut:

1. Triangulasi adalah pendekatan multimode yang dilakukan peneliti saat mengumpulkan dan menganalisis data upaya mengecek kebenaran data dari sudut pandang yang berbeda. Triangulasi pada penelitian ini merupakan triangulasi sumber data yang disesuaikan dengan hasil tes dan wawancara. Tujuannya, agar diperoleh kesejajaran berbagai sumber mengenai hasil penelitian, sehingga perumusan kesimpulan lebih valid dan dapat menguatkan argumen.
2. Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemisahan, perhatian pada penyederhaanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan (Miles dan Huberman, 1994). Langkahlangkah yang dilakukan adalah menajamkan analisis, menggolongkan atau pengkategorisasian ke dalam tiap permasalahan melalui uraian singkat, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasikan data sehingga dapat ditarik dan diverifikasi.
3. Kemudian penyajian data pada penelitian kualitatif umumnya berupa rangkaian kalimat bentuk narasi (Wiersma, 1991), sehingga penelitian ini juga menyajikan data secara garis besar dalam bentuk narasi.

Selain itu, analisis data kualitatif pada penelitian ini diantaranya adalah data hasil observasi yang dianalisis adalah aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung yang kemudian dirangkum dalam suatu lembar observasi. Data tersebut tidak dianalisis secara statistik, tetapi hasilnya digunakan sebagai suatu penunjang informasi tentang temuan yang diperoleh secara kualitatif dan kuantitatif.

3.9 Jadwal Penelitian

Kegiatan Penelitian yang dilakukan pada tahap ini adalah mengumpulkan, menganalisis, dan membuat kesimpulan dari data yang diperoleh pada tahap pelaksanaan, kemudian membuat laporan hasil penelitian. Adapun, jadwal penelitian sebagai berikut :

Siti Nurjanah, 2020

PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN RELASIONAL DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SERTA SELF REGULATED LEARNING SISWA SMA MELALUI PEMBELAJARAN SECARA DARING (EDMODO DAN GOOGLE CLASSROOM)

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

Tabel 3.17 Jadwal Penelitian

NO.	Jenis Kegiatan	Desember 2019-Agustus 2020							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Pembuatan Proposal								
2.	Seminar Proposal								
3.	Menyusun Instrumen dan Bahan Ajar								
4.	Pelaksanaan Penelitian								
5.	Pengumpulan Data								
6.	Analisis Data								
7.	Penyelesaian Laporan Tesis								