

# MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MATERI SEGITIGA DIKELAS VII (LEARNING MODEL OF CONCEPT ACHIEVEMENT FOR CLASS VII TRIANGLE MATERIALS)

by yuli

## General metrics

21,591

characters

2,896

words

24

sentences

11 min 35 sec

reading  
time

22 min 16 sec

speaking  
time

## Score

99

This text scores better than 99%  
of all texts checked by Grammarly

## Writing Issues

12

Issues left



Critical

12

Advanced

## Unique Words

Measures vocabulary diversity by calculating the  
percentage of words used only once in your  
document

3%

unique words

## Rare Words

**34%**

Measures depth of vocabulary by identifying words that are not among the 5,000 most common English words.

---

rare words

## Word Length

**0.4**

Measures average word length

---

characters per word

## Sentence Length

**120.7**

Measures average sentence length

words per sentence

# MODEL PEMBELAJARAN PENCAPAIAN KONSEP UNTUK MATERI SEGITIGA DIKELAS VII (LEARNING MODEL OF CONCEPT ACHIEVEMENT FOR CLASS VII TRIANGLE MATERIALS)

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model pembelajaran pencapaian konsep untuk materi segitiga kelas VII dan membandingkan keefektifan model pembelajaran ini dengan model pembelajaran konvensional. Populasi dan sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII SMPN 36 Kebonsari, disini peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran berupa LKS, soal quis dan soal THB. Perangkat pembelajaran sebelum digunakan dalam eksperimen telah divalidasi dan telah diuji coba lapangan sehingga memenuhi syarat valid, sensitif dan reliabel. Rancangan penelitian menggunakan pretes-postes dan menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sedangkan metode analisa data yang digunakan adalah analisis kovarian. Hasil analisis data diperoleh model regresi linier kelas eksperimen adalah  $Y = 52,29 + 0,37X$  dan model regresi linier untuk kelas kontrol adalah  $Y = 50,06 + 0,300X$ . Karena dari uji kesejajaran diperoleh hasil bahwa kedua model regresi linier adalah sejajar sehingga keduanya dapat dibandingkan. Dari sini terlihat bahwa hasil belajar siswa dengan model pembelajaran pencapaian konsep lebih baik daripada hasil belajar siswa dengan model pembelajaran pencapaian konsep.

Kata kunci: anakova, model pembelajaran pencapaian konsep,

## ABSTRACT

*This study aims to describe the conceptual achievement learning model for the seventh-grade triangle material and to compare the effectiveness of this*

*learning model with conventional learning models. The population and sample used were students of class VII SMPN 36 Kebonsari, here the researcher developed learning tools in the form of worksheets, quiz questions, and THB questions. The learning device before being used in the experiment has been validated and has been tested in the field so that it meets the valid, sensitive, and reliable requirements. The research design used a pretest-posttest and used 2 classes, namely the experimental class and the control class. While the data analysis method used was covariance analysis. The results of data analysis obtained that the experimental class linear regression model is  $Y = 52.29 + 0.37X$  and the linear regression model for the control class is  $Y = 50.06 + 0.300X$ . Because from the parallelism test, the results show that the two linear regression models are parallel so that they can be compared. From this, it can be seen that the student learning outcomes with the concept achievement learning model are better than the student learning outcomes with the concept achievement learning model.*

*Keywords: anacova, concept achievement learning model,*

## 1. PENDAHULUAN

Berbicara tentang matematika dan pembelajaran matematika seolah-olah tidak ada habisnya. Banyak pelajar bahkan orang dewasa yang beranggapan bahwa matematika itu sulit, tetapi nyatanya banyak juga beberapa orang dan pelajar yang sukses dalam pelajaran matematika. Jadi sebenarnya dimana masalahnya, kenapa ada orang yang mudah belajar matematika tetapi

sebaliknya banyak juga yang kesulitan dengan pelajaran yang satu ini. Padahal matematika adalah salah satu pelajaran wajib di setiap jenjang pendidikan. Dari hasil wawancara dengan guru matematika dan kepala sekolah SMPN 36 Kebonsari ini, diperoleh data bahwa minat siswanya terhadap matematika kurang dan prestasi matematika juga relatif rendah, sedangkan untuk pembelajarannya guru masih menerapkan model yang konvensional, yaitu menuliskan rumus-rumusnya, memberikan contoh soal dan meminta siswa untuk mencoba dan mengerjakan latihan-latihan soal. Disini siswa banyak mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal latihan. Hal ini menggambarkan bahwa siswa belum memahami konsep-konsep dari materi yang sedang dipelajarinya. Pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk menjelaskan kembali ilmu yang telah diperolehnya kepada orang lain sehingga orang tersebut mengerti dengan apa yang disampaikan.[1] Pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.[2]

Seperti yang sudah disebutkan diawal bahwa matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, salah satu cabangnya adalah geometri. Dalam penelitian ini materi yang diambil adalah tentang materi segitiga karena kebetulan materi ini yang akan dan sedang dipelajari saat penelitian ini dilaksanakan. Dan juga menurut penelitian Sari dkk materi segitiga ini termasuk materi yang sulit untuk siswa SMP, seperti yang dijelaskan dalam artikel mereka bahwa : “Lemahnya siswa dalam bidang geometri salah satunya ditunjukkan dengan ketidakmampuan siswa untuk

mengenali bangun datar. Biasanya hal inilah yang disebut dengan hambatan belajar (learning obstacle)". Sejalan dengan faktor epistemologi yang dialami siswa. Sulistyowati dan Sujadi (2015) melakukan penelitian analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal sudut, luas, dan keliling segitiga.[3] Sebagai solusi dari permasalahan rendahnya pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika adalah adanya suatu model pembelajaran yang tepat yang dapat meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran matematika. Model pembelajaran Concept Attainment merupakan salah satu alternatif untuk dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.[4] Menurut Soekamto dalam Siregar, Model pembelajaran pencapaian konsep mengandung makna sebagai salah satu jenis model pembelajaran pengolahan informasi yang menitikberatkan pada cara-cara untuk memperkuat dorongan internal manusia dalam memahami ilmu pengetahuan dengan cara menggali dan mengorganisasikan data, merasakan adanya masalah dan mengupayakan jalan pemecahannya, serta mengembangkan bahasa untuk mengungkapkannya [5] Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Model Pembelajaran Pencapaian Konsep (MPPK) lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional untuk materi segitiga dikelas VII SMPN 36. Untuk populasi dan sampelnya diambil dari siswa kelas VII SMPN 36 Kebonsari, sebelum melakukan penelitian perangkat pembelajaran berupa LKS, Quis dan soal THB divalidasi dulu oleh para validator untuk mendapat masukan dan saran. Kemudian setelah mendapat masukan dari validator dan sudah direvisi, perangkat kami ujicobakan dulu dilapangan untuk mengetahui tingkat validitas, sensitifitas dan reliabilitasnya. Setelah perangkat memenuhi semua kriteria kelayakan maka perangkat sudah dapat kami gunakan dalam penelitian ini. Rancangan penelitian ini menggunakan pretes dan postes dengan soal yang sama untuk mengetahui perbedaan

pengetahuan siswa dari sebelum dan sesudah pembelajaran. Kemudian data hasil belajar kami analisa menggunakan statistik inferensial yaitu analisis kovarian (anakova) karena adanya variabel kovariat sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol, tetapi dapat diukur bersamaan dengan variabel terikat.

## 1. METODE PENELITIAN

Populasi dan sampel dalam penelitian ini menggunakan siswa kelas VII SMPN 36 Kebonsari yang terdiri dari 6 kelas pararel yang homogen karena tiap kelas dibagi rata kemampuannya berdasarkan nilai sebelumnya, dalam artian tidak ada kelas istimewa. Dari 6 kelas yang ada, diambil 3 kelas untuk penelitian ini yaitu kelas uji coba 1 kelas, kelas eksperimen 1 kelas dan kelas kontrol 1 kelas. Kelas uji coba dan kelas eksperimen diberi pembelajaran dengan model pembelajaran pencapaian konsep dengan cara memberikan contoh dan bukan contoh dari masing-masing konsep yang ada dalam materi segitiga, setelah itu siswa diajak membandingkan dan merumuskan konsepnya sehingga ada aktivitas proses berpikir siswa secara aktif.

Sedangkan untuk kelas kontrol diberi pembelajaran secara konvensional yaitu pemberian rumus-rumus, contoh soal dan kemudian baru latihan soal dan penugasan. Penelitian ini diawali dengan pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran pencapaian konsep (MPPK) berupa Lembar Kerja Siswa (LKS), Quis atau latihan dan tugas harian serta Tes Hasil Belajar (THB). Sebelum perangkat ini digunakan dalam eksperimen maka perangkat ini harus divalidasi oleh beberapa validator untuk mendapatkan masukan apakah perangkat yang kami buat sudah layak dan dapat digunakan dalam eksperimen kami atau belum. Dari masukan para validator maka perangkat ini kami revisi. Setelah perangkat direvisi maka

tahapan selanjutnya adalah melakukan uji coba lapangan, disini kami menggunakan kelas VIIB sebagai kelas ujicoba. Uji coba perlu dilakukan untuk melihat tingkat validitas, sensitifitas dan realibilitasnya.

Suatu tes dikatakan valid jika tes tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (validitas berkenaan dengan ketepatan mengukur), disini kami menggunakan rumus product moment untuk menentukan kevalidan. Tes dikatakan valid jika koefisien korelasinya adalah  $0,4 < r_{xy} < 1$ . Indeks sensitifitas suatu butir menunjukkan kemampuan butir untuk membedakan antara siswa yang telah menerima materi pelajaran dengan siswa yang belum menerima materi pelajaran, untuk perhitungan ini digunakan soal pretes dan postes yang sama. Nilai sensitivitas butir tes berkisar antara -1 sampai 1, dan butir tes dikatakan baik apabila koefisien sensitifitasnya berada dalam interval  $0 < S < 1$ . [8]. Gronlund

(1985) juga mengatakan bahwa tes yang reliabel adalah tes yang memberikan hasil tetap walaupun dilakukan oleh orang lain pada waktu dan tempat yang berbeda. Dalam penelitian ini, butir tes dikatakan reliabel jika mempunyai reliabilitas minimal sedang atau  $\alpha > 0,40$ .

Jika perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria valid, sensitif dan reliabel maka perangkat pembelajaran sudah dapat digunakan untuk penelitian eksperimen.

Untuk rancangan eksperimen penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelompok

Pretest

Perlakuan



Posttest

E

K

T1

T1

X1

X2

T2

T2

Catatan:

E = Kelompok Eksperimen

K = Kelompok Kontrol

T1 = Pretes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

T2 = Postes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

X1 = Perlakuan pembelajaran dengan

MPPK

X2 = Perlakuan pembelajaran

konvensional

T1 = T2

Sedangkan untuk variabel bebasnya ada variabel perlakuan (berupa perbedaan model pembelajaran untuk kedua kelas), variabel terkontrol (guru, materi dan jumlah waktu yang sama untuk kedua kelas), variabel tak terkontrol (sosekbud siswa, kondisi kesehatan siswa, cara belajar siswa, pendidikan ortu siswa dan

jarak tempat tinggal siswa dengan sekolah) serta variabel kovariat berupa kemampuan awal siswa yang ditunjukkan oleh skor pretes siswa. Kemudian untuk variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan, dalam hal ini adalah skor postes siswa. Variabel lain yang dapat dianggap sebagai variabel terikat adalah aktivitas siswa, kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respon siswa.

Untuk metode analisis data penelitian kami menggunakan analisis kovarian atau anakova karena ada variabel kovariat sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol, tetapi dapat diukur bersamaan dengan variabel terikat dengan syarat, model regresi antara variabel terikat Y (hasil belajar siswa) dan variabel penyerta X (kemampuan awal siswa) harus memenuhi hubungan linier sederhana. Dengan demikian, perlu diuji apakah ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol (uji independensi), dan model regresi untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol harus linier (uji linieritas model regresi). Apabila syarat uji anakova, yaitu syarat linieritas atau syarat homogenitas tidak dipenuhi, maka untuk menguji hipotesis penelitian digunakan statistik lain.

## 1. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum perangkat pembelajaran berupa LKS, Quiz dan THB digunakan dalam eksperimen penelitian ini maka perangkat- perangkat tersebut kita validasi dan uji coba terlebih dahulu. Setelah mendapat validasi dan masukan- masukan dari para validator, perangkat tersebut diuji coba dulu dikelas ujicoba yaitu kelas VIIB untuk melihat apakah perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria valid, sensitif dan reliabel atau belum . Hasil analisa data (validitas, sensitivitas dan reliabilitas) dari kelas ujicoba diperoleh hasil sebagai berikut:

## Tabel 2. validitas butir tes

No.soal

rxy

Validitas

1

0,44

sedang

2

0,41

sedang

3a

0,66

tinggi

3b

0,49

sedang

4

0,60

tinggi

5

0,48

sedang

6

0,63

tinggi

7

0,42

sedang

8

0,62

tinggi

9

0,55

sedang

10

0,61

tinggi

Dari tabel diatas diperoleh hasil dengan rentang 0,41 sampai 0,63 dengan kategori sedang sampai tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa hasil THB tersebut adalah valid .

Tabel 3. sensitivitas butir tes

No.soal

Indeks

Sensitivitas

Sensitivitas

1

0,56

peka

2

0,64

peka

3a

0,50

peka

3b

0,43

peka

4

0,39

peka

5

0,35

peka

6

0,49

peka

7

0,41

peka

8

0,43

peka

9

0,72

peka

10

0,75

peka

Dari tabel diatas maka indeks sensitivitas berada pada rentang 0,35 sampai 0,75 yang berarti bahwa tiap soal sudah memenuhi kriteria sensitif/ peka. Kemudian dari hasil perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus alpha diperoleh koefisien reliabilitas 0,72 sehingga tes memiliki kriteria reliabel. Setelah perangkat pembelajaran memenuhi kriteria valid, sensitif dan reliabel maka perangkat siap digunakan untuk eksperimen. Dalam penelitian ini kami mengambil 2 kelas yaitu kelas VIIC sebagai kelas kontrol dan kelas VIID sebagai kelas eksperimen. Skor total maksimal untuk THB yang diberikan kepada siswa adalah 75 sehingga skor minimal untuk siswa dapat dikatakan tuntas belajar adalah 49 atau 65% dari skor total. Ketuntasan belajar secara klasikal tercapai jika minimal 85% dari siswa dikelas tersebut tuntas belajar. Perbandingan data hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4. Perbandingan hasil Belajar

Kelas Eksperimen

Kelas Kontrol

Banyak siswa

36

31

Rata-Rata Hasil Belajar siswa

62,86

58,39

Banyak siswa

yang

tuntas belajar

34 siswa

dari

36 siswa

26 siswa

dari

31 siswa

Presentase siswa

yang

tuntas belajar

94,44 %

83,87 %

Ketuntasan Belajar secara klasikal

Tuntas

Belum

tuntas

Dari tabel perbandingan diatas terlihat bahwa untuk kelas kontrol belum tuntas karena baru 83,87%.

Berikutnya dari hasil perhitungan diperoleh untuk model regresi linier kelas eksperimen adalah  $Y = 52,29 + 0,37X$  dan model regresi linier untuk kelas kontrol adalah  $Y = 50,06 + 0,300X$ . Dalam uji anakova ini kita akan menguji dulu keberartian koefisien Model regresi linier (uji Independensi) untuk kedua kelas tersebut yaitu menguji adakah pengaruh kemampuan awal (pretes) terhadap hasil belajar (postes). Dari hasil Uji Independensi ini diperoleh hasil untuk kelas eksperimen adalah  $F^* = 8,50$  dan  $F\alpha = 4,13$  sedangkan untuk kelas kontrolnya adalah  $F^* = 6,08$

dan  $F_{\alpha} = 4,18$  yaitu nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dari kedua model regresi di atas sehingga hasil untuk kedua kelas adalah adanya (terdapat) pengaruh tingkat kemampuan awal siswa terhadap hasil tes belajarnya. Berikutnya dari hasil uji kelinearan kedua model regresi tersebut adalah linier, yaitu diperoleh  $F^* = 0,70$  dan  $F_{\alpha} = 2,20$  untuk kelas eksperimen dan  $F^* = 2,04$  dan  $F_{\alpha} = 2,42$  untuk kelas control atau dengan kata lain nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Kemudian dari hasil pengujian kesamaan dua model regresi linier diperoleh hasil bahwa kedua model regresi linier tidak sama atau berbeda diantara keduanya, hal ini terlihat dari hasil pengujian yaitu nilai  $F^* = 159,21$  dan  $F_{\alpha} = 3,15$  atau nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  sehingga perlu diuji juga apakah kedua model regresi linier tersebut sejajar ataukah tidak supaya bisa dibandingkan jika memang keduanya sejajar. Berdasarkan hasil uji kesejajaran diperoleh hasil bahwa kedua model regresi linier tersebut adalah sejajar, karena  $F^* = 0,0026$  dan  $F_{\alpha} = 3,996$  atau nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Karena kedua model regresi linier tersebut, yaitu model regresi dari kelas kontrol maupun model regresi dari kelas eksperimen sejajar maka kedua model tersebut dapat langsung kita bandingkan dengan melihat koefisien kedua model regresi linier tersebut. Dari hasil perhitungan tersebut karena koefisien kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol maka dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol atau dengan kata lain bahwa hasil dari pembelajaran menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep (MPPK) hasilnya lebih baik dibandingkan hasil belajar yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dari hasil penelitian yang sudah diuraikan di atas bahwa ternyata hasil pembelajaran untuk materi segitiga kelas VII SMPN 36 dikelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Pencapaian Konsep lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran



konvensional walau mungkin perbedaannya belum terlalu signifikan, hal ini bisa jadi dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi hasil penelitian tersebut, seperti faktor ekonomi, faktor sosial dan faktor intern-ekstern dari siswa yang tidak ikut diteliti dalam penelitian ini. Begitu juga untuk kemampuan guru dalam mengelola kelas sesuai model pembelajaran pencapaian konsep karena model ini masih baru bagi beliau masih perlu adaptasi dan evaluasi – evaluasi lagi karena model ini masih baru untuk guru yang bersangkutan, walau sudah banyak artikel yang membahas tentang model pembelajaran pencapaian konsep ini tapi mungkin belum sampai ke beliau. Guru sendiri mungkin juga sudah berusaha menekankan pencapaian konsep ini ke para siswa walaupun dengan caranya sendiri atau dengan cara yang berbeda dengan sintax dari model pembelajaran pencapaian konsep walaupun tujuannya sama, yaitu berusaha menekankan pemahaman konsep pada para siswa.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya adalah penelitian Gultom dkk, yang menyatakan dalam artikel jurnalnya yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pencapaian Konsep” Bahwa ada peningkatan kemampuan dalam pemahaman matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep tetapi tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa.[6] Kemudian penelitian dari putri dkk dengan judul artikelnya “Penerapan Model Pembelajaran Pencapaian Konsep Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa”. Dalam penelitiannya Putri dkk bertujuan untuk mendiskripsikan aktivitas siswa, mengetahui pemahaman konsep siswa dan mengetahui respon siswa setelah diterapkan model pembelajaran pencapaian

konsep dengan pendekatan kontekstual. Dan jenis penelitiannya adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. [7] [9]. Begitu juga dengan penelitian Sintong Nainggolan yang berjudul “Upaya meningkatkan Kreativitas berpikir matematis melalui model pembelajaran pencapaian konsep pada siswa kelas VII SMPN Bilah Barat”, dimana penelitian ini membahas tentang meningkatkan pemahaman konsep matematika melalui penerapan model pembelajaran pencapaian konsep pada siswa kelas VII SMPN 1 Bilah Barat dan mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran pencapaian konsep berlangsung. Jenis penelitiannya adalah Penelitian tindakan Kelas (PTK) [8]

Bedanya dengan penelitian kami adalah, penelitian kami berfokus pada pengembangan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran pencapaian konsep untuk materi segitiga kelas VII dan membandingkan keefektifan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep dan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional ternyata memang hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep adalah lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional . Jadi penelitian ini relevan dan sesuai dengan penelitian sebelumnya

## 1. KESIMPULAN

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil pengembangan perangkat pembelajaran sudah memenuhi kriteria valid, sensitif dan reliabel sehingga

layak untuk digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep adalah lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang relevan, yaitu bahwa model pembelajaran pencapaian konsep dapat meningkatkan pemahaman siswa.

### **SARAN**

Dari hasil penelitian yang sudah ada mungkin bisa dikembangkan juga untuk materi yang lain apakah juga cocok jika diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pencapaian konsep ini ataukah harus menggunakan model pembelajaran yang lain. Kemudian perlu juga diteliti untuk aspek atau faktor lain yang mungkin dapat mempengaruhi hasil belajar siswa seperti minat, bakat dan lain-lain apakah benar berpengaruh atau tidak, jika benar berpengaruh apakah pengaruhnya signifikan ataukah tidak.