

Studi atas Penerapan Metoda Konvensional dan Metoda Berbasis Matematika dalam Pembelajaran Akuntansi Pengantar terhadap Pemahaman Siswa

PIGO NAULI YULIANSYAH DWIYANA NURUL FAJAR

Universitas Lampung

Abstract: The objective of this study are (1) to compare students comprehension in Accounting Principle learning process using two different method; mathematics-based method and conventional method, (2) to find an empirical evidence whether an alternatives mathematics-based method is eligible to be implemented in accounting learning.

This study is a quasi-experimental research with non-equivalent control group design. The subject of this research is high school student. The participant in total 60 students comes from BPK Penabur Senior High School as a control group, and Perintis 2 Senior High School Bandarlampung as an experiment group.

The independent t-test result shows that student learning achievement using mathematics-based method is statistically equal with conventional method in both competencies; debit or credit positioning and transaction analyzing. The equality of learning achievement in both group shows that mathematics-based method is eligible to be implemented in accounting learning process. The independent t-test result shows that student learning achievement using mathematics-based method is statistically equal with conventional method in both competencies; debit or credit positioning and transaction analyzing. The equality of learning achievement in both group shows that mathematics-based method is eligible to be implemented in accounting learning process.

Keywords: Accounting Principles, Conventional Based Method, Mathematics Based Method, Learning Achievement.



PENDAHULUAN

Akuntansi merupakan salah satu ilmu terapan yang dipergunakan dalam dunia bisnis. Oleh sebab itu jurusan akuntansi dipandang sebagai jurusan yang dapat menghasilkan lulusan yang siap kerja baik pada level SMK maupun perguruan tinggi. Untuk menjamin keberhasilan pembelajaran akuntansi, terdapat berbagai faktor yang berpengaruh seperti metoda pembelajaran yang digunakan, kurikulum, alat pembelajaran dan sebagainya. Penelitian ini akan memfokuskan pada faktor metoda pembelajaran sebagai salah satu elemen penting dalam proses belajar mengajar.

Pemerhati akuntansi dari berbagai negara di dunia telah memberikan perhatian dan evaluasi mengenai proses pembelajaran akuntansi diantaranya adalah Diller (2004) mengungkapkan bahwa kurikulum akuntansi yang lama cenderung menekankan pada aspek penghapalan dan mekanisme pencatatan saja, sehingga tidak memberikan gambaran yang lengkap mengenai lingkungan akuntansi yang sesungguhnya. Selain itu, Sangster *et al.* (2007) menyoroti tentang pembelajaran akuntansi yang tidak mampu mendorong mahasiswa untuk menghubungkan proses pembelajaran dengan praktik riil di lapangan. Di dukung pula oleh penelitan yang menyatakan bahwa pembelajaran akuntansi tidak mampu menyediakan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi yang memadai dalam dunia praktik (Patten *et al.* 1990; Pincus, 1997). Berbagai temuan di atas mengerucut pada satu kesimpulan bahwa diperlukan perubahan dalam disain, metoda, dan kurikulum pembelajaran akuntansi untuk mengatasi permasalahan di atas (Saudagaran, 1996; Rankin *et al.* 2003).

Kesulitan dalam memahami akuntansi di kalangan pelajar terjadi karena adanya ketidaksesuian antara rasionalitas akuntansi yang ditawarkan oleh pengajar dengan rasionalitas pelajar. Konsep dasar akuntansi yang digambarkan melalui persamaan dasar akuntansi konvensional sulit diterima secara logika, terutama bagi mereka yang belum



memiliki pemahaman mengenai akuntansi. Untuk itu, diperlukan metoda pembelajaran baru untuk menggantikan metoda konvensional yang selama ini dianggap hanya menceritakan halhal yang diatur dalam standar (Warsono, 2010; 10).

Pernyataan di atas sangat menarik untuk dikaji lebih lanjut. Oleh karena itu peneliti ingin melakukan penelitian yang dapat mengkonfirmasi gagasan tersebut. Penelitian sebelumnya tentang metoda pembelajaran akuntansi berbasis matematika telah dilakukan oleh Nauli (2011) dengan cara membandingkan prestasi kelompok mahasiswa yang mengunakan metoda konvensional dengan kelomok mahasiswa yang menggunakan metoda berbasis matematika. Penelitian sebelumnya menggunakan metoda eksperimental kuasi. Hasil penelitian menunjukkan fakta menarik, metoda akuntansi berbasis matematika terbukti dapat memeberikan peningkatan yang signifikan terhadap prestasi mahasiswa dibandingkan metoda akuntansi konvensional. Akan tetapi, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah pada tingkat universitas, hasil penelitian tidak dapat di-generalisir dikarenakan setiap perguruan tinggi memiliki standar pengajaran serta kualitas input yang berbeda. Dalam penelitian sebelumnya, subjek penelitian adalah mahasiswa Universitas Gadjah Mada dan Universitas Negeri Yogyakarta yang merupakan universitas favorit dengan kualitas mahasiswa terbaik di Indonesia, bisa jadi hasil penelitian akan berbeda jika membandingkan dengan universitas non favorit. Sedangkan keteratasan untuk dapat digeneralisir pada level SMA/SMK dikarenakan karakterisktik pengajaran yang berbeda antara siswa denga mahasiswa. Sistem pengajaran di level SMA/SMK mengedepankan pada pembangunan pemahaman siswa melalui pendkatan yang mudah namun tetap terperinci, sebaliknya sistem pengajaran di level mahasiswa mengedepanan kemandirian melalui selflearning. Standar pengajaran yang berbeda inilah yang membuat hasil penelitian tidak dapat di-generalisir.

SESI II/12

Berdasarkan uraian diatas, peneliti ingin mengembangkan penelitian Nauli (2011) pada level SMA/SMK. Penelitian ini dilakukan untuk mengkonfirmasi dan membuktikan secara empiris bahwa metoda pembelajaran akuntansi berbasis matematika dapat diterapkan pada berbagi level khususnya SMA/SMK. Dalam penelitian ini, dikembangkan metoda pembelajaran matematika yang berbasis IT dengan penggunaan aplikasi *Adobe Flashplayer Presentation*. Pembelajaran berbasis IT dipilih karenamenurut Allen & Seaman (2006)

"...to enhance student learning experiences instructors must create interactive learning environments that support multimedia presentation...".

Penelitian ini menggunakan metoda penelitian eksperimen. Peneliti ingin menyelidiki kemungkinan hubungan sebab-akibat yang terjadi dalam *treatment group* dan membandingkan hasil perlakuan dengan *control group* secara ketat (Nazir, 2003;73). Jenis penelitian eksperimen sengaja dipilih untuk mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi dan memanipulasi variabel serta objek penelitian.

Hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat akademis dan manfaat praktis. Manfaat akademis yakni dapat menghubungkan ilmu matematika dengan ilmu akuntansi yang belum pernah mendapat perhatian serius sebelumnya atau disebut *Novel Study*,sehingga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan akuntansi pendidikan.

Manfaat praktis yaitu, temuan ini memberikan manfaat bagi tenaga pendidik tingkat SMA/SMK se-Indonesia bahwa terdapat metoda alternatif yang bisa digunakan selain meode konvensional dalam meningkatkan prestasi siswa didik pada pembelajaran akuntansi yaitu metoda berbasis matematika.



LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERFIKIR

Pembelajaran adalah proses yang melibatkan interaksi manusia baik terhadap dirinya sendirinya ataupun terhadap orang lain, oleh karna itu beberapa teori tentang pembelajaran sangat erat hubungannya dengan ilmu psikologi. Teori belajar yang dihasilkan melalui perspektif psikologi salah satunya adalah teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme dikembangkan oleh Piaget pada pertengahan abad 20 (Sanjaya,2009:123). Konstruktivisme sangat berpengaruh di bidang pendidikan, dan telah memunculkan metoda dan strategi mengajar baru (Muijs & Reynolds, 2011:95). Innes (2004:1) mengungkapkan bahwa "Constructivist views of learning include a range of theories that share the general perspective that knowledge is constructed by learners rather than transmitted to learners".

Kontruktivisme meyakini proses belajar mencakup proses pengetahuan yang lebih mendalam ketimbang menghafalkan materi (Brown & Campione,1996).

Pendekatan konstruktivisme dirasa lebih tepat dalam pembelajaran akuntansi, mengingat ilmu akuntansi bukan hanya mengandalkan penerapan prinsip dasar, tetapi juga membangun logika berfikir siswa untuk dapat menerjemahkan dan merekam realita transaksi bisnis kedalam bahasa akuntansi mulai dari penjurnalan hingga penyusunan laporan keuangan.

Penelitian selama ini telah mengungkapkan bahwa penerapan metoda konvensional dalam pembelajaran akuntansi lebih mengandalkan pada proses penghapalan sehingga kemampuan mahasiswa tidak berkembang dalam menganalisis berbagai macam transaksi (Ingram 1998; Diller 2004). Di sisi lain, Sangster *et al.* (2007) juga menyoroti tentang pembelajaran akuntansi metoda konvensional yang tidak mampu mendorong mahasiswa untuk menghubungkan proses pembelajaran dengan praktik riil di lapangan. Fakta tersebut sangat disayangkan, sehingga peneliti meyakini bahwa diperlukan adanya pengembangan metoda



pembelajaran akuntansi terbaru yang berlandaskan teori konstruktivisme. Salah satu metoda yang dapat dijadikan alternatif adalah metoda pembelajaran akuntansi berbasis matematika.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengangkat tema-tema yang sangat diperdebatkan dalam pembelajaran akuntansi. Semua perdebatan tersebut mengarah pada satu kesimpulan bahwa pembelajaran akuntansi saat ini perlu dievaluasi. Alasannya, karena sejauh ini belum dapat ditemukan metoda pembelajaran akuntansi yang secara akademis dianggap efektif. Warsono (2009) mengungkapkan bahwa metoda yang diterapkan tidak tepat sehingga menyebabkan siswa tidak mampu menguasai secara benar, kemudian materi akuntansi yang diajarkan tidak mudah dipahami oleh rasionalitas siswa karena adanya ketidaksesuaian antara rasionalitas akuntansi yang ditawarkan oleh tenaga pendidik dengan rasionalitas pelajar (Warsono, 2010: 8).

Menurut Suwardjono (2002) akuntansi bukan suatu pelajaran yang sulit tetapi juga bukan pelajaran yang cepat tangkas. Akuntansi merupakan pelajaran yang menuntut penalaran dan pemahamannya. Karena menuntut penalaran, maka akuntansi berkaitan erat dengan rasionalitas dan cara berfikir seseorang. Siswa SMK kelas X yang baru mempelajari akuntansi cenderung berfikir lebih kritis terhadap materi akuntansi yang diberikan. Orang yang berfikir kritis secara tidak sadar akan menolak materi yang disajikan tanpa nalar. Seperti kita ketahui, materi akuntansi lebih didasarkan pada peraturan yang berlaku secara umum bukan berdasarkan pada penalaran yang dapat diterima oleh akal pelajar. Oleh karena itu, sebagian besar pelajar mengalami kesulitan dalam menerima rasionalitas akuntansi. Rasionalisasi atau penalaran yang dimaksud adalah bagaimana siswa mampu memahami mekanisme debet dan kredit secara tepat dalam menganalisis transaksi dan mencatat ke dalam jurnal. Kesulitan tersebut pada akhirnya berdampak pada ketidakmampuan siswa dalam menguasai materi akuntansi pengantar.



Pemahaman mengenai debet dan kredit merupakan hal yang penting dalam mempelajari akutansi, pemahaman ini dapat dicapai melalui pengenalan terhadap persamaan dasar akuntansi. Buku literatur yang digunakan dalam pembelajaran akuntansi untuk tingkat SMK kebanyakan tidak menjabarkan darimana persamaan akuntansi itu berasal, melainkan langsung memberikan model persamaan dasar akuntansi dan memberikan contoh aplikasinya terhadap pencatatan transaksi keuangan. Hal ini dikhawatirkan akan membuat para siswa hanya menghapal tanpa mengetahui prinsip akuntansi yang digambarkan dalam persamaan dasar. Persamaan dasar akuntansi menggambarkan prinsip dasar pencatatan akuntansi yaitu double entry bookkeeping atau yang dikenal dengan model pembukuan berpasangan. Prinsip yang dimaksud adalah jika kita memasukan entri di debit maka kita juga harus memasukan entri di sisi kredit sebagai penyeimbangnya. Dalam menjelaskan prinsip ini, pengajar dituntut untuk dapat memberikan penalaran yang tepat, sehingga siswadapat memahami prinsip tersebut sebagai konsep dan bukan hanya sebagai peraturan yang harus dipatuhi tanpa alasan yang jelas. Apabila pengajar hanya memperkenalkan model persamaan dasar akuntansi dan kemudian langsung mendemonstrasikan pengaruh transaksi terhadap persamaan tersebut, dikhawatirkan siswa akan menghapal akibat dari setiap transaksi terhadap persamaan dasar tanpa memahami apa yang sesungguhnya terjadi pada ketiga elemen persamaan tersebut (aset, utang dan ekuitas).

2.1 Dekripsi Variabel

2.1.1 Metoda Pembelajaran

Metoda adalah seperangkat langkah yang tersusun secara sistematis. Sedangkan pembelajaran merupakan proses interaksi yang dilakukan oleh guru dan siswa, baik di dalam maupun di luar kelas dengan menggunakan berbagai sumber belajar sebagai bahan kajian (Poedjiadi, 2005:75). Metoda pembelajaran berkenaan dengan proses menentukan tujuan pembelajaran, strategi dan teknik untuk mencapai tujuan serta merancang media yang dapat



digunakan untuk keefektifan pencapaian tujuan (Morrison *et al*, 2004:67). Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa metoda pembelajaran merupakan suatu cara yang dilakukan oleh seorang guru agar terjadi proses belajar pada diri siswa untuk mencapai tujuan. Metoda Pembelajaran yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah metoda pembelajaran akuntansi konvensional dan metoda pembelajaran akuntansi berbasis matematika.

2.1.2 Pemahaman

Pemahaman diartikan dengan apresiasi, ingatan, keindahan, kesadaran, kognisi, pengetahuan, pengertian, signifikasi, wawasan, interpretasi, kontruksi, pembacaan, penafsiran, penangkapan, dan resensi (Endarmoko,2006). Sedangkan menurut Peter dkk (2002) Pemahaman adalah kemampuan untuk menangkap arti dan informasi yang diterima, selain itu pemahaman dimaknai dengan proses, perbuatan, atau cara memahami, atau memahamkan. Dapat diartikan bahwa pemahaman adalah mencoba menangkap makna sedalam-dalamnya dan dengan tepat mengenai apa yang ingin disampaikan oleh orang lain (*understanding*).

Pemahaman yang dimaksud dalam penelitian adalah bahwa peneliti ingin mengukur dan membandingkan tingkat perbedaan pemahaman siswa melalui rata-rata nilai yang diperoleh.

2.2 Metoda pembelajaran akuntansi konvensional

Sebagian buku teks akuntansi yang digunakan di tingkat SMK merumuskan persamaan dasar akuntansi sebagai "Aset = Utang + Ekuitas". Argumen yang mendasari persamaan diatas adalah bahwa aset merupakan sumberdaya (resources) perusahaan sedangkan utang dan ekuitas merupakan sumber pendanaan (source of fund) atas aset tersebut. Sebagian buku teks akuntansi lainnya menggunakan persamaan akuntansi ekstensi yang merupakan perluasan



dari persamaan sebelumnya yaitu "Aset = Utang + Ekuitas + Pendapatan – Biaya – Distribusi Pemilik". Argumen yang mendasari persamaan tersebut adalah bahwa aset merupakan sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan sedangkan utang dan ekuitas adalah sumber pendanaan atas aset tersebut. Pendapatan dan Biaya adalah bagian dari ekuitas, dimana pendapatan menambah ekuitas sedangkan biaya dan distribusi pemilik mengurangi ekuitas. Rasionalitas konvensional persamaan akuntansi diatas dapat digambarkan sebagai berikut:

Persamaan 1

Persamaan 2 (perluasan dari persamaan 1)



Sumber daya

Sumber Pendanaan

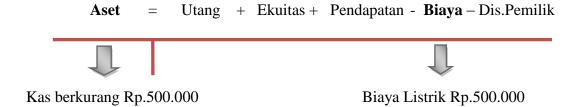
Konsep persamaan akuntansi konvensional tidak membenarkan elemen biaya yang berada pada sisi kanan persamaan akuntansi dipindah ke sisi kiri, sebagai alasannya adalah bahwa berdasarkan pada prinsip kesatuan usaha atau entitas maka persamaan akuntansi merupakan persamaan khusus bukan persamaan matematika (Suwardjono, 2002). Prinsip kesatuan usaha yang dimaksud adalah bahwa perusahaan dianggap sebagai badan usaha ekonomik yang berdiri sendiri, dan kedudukannya terpisah dari pemilik atau pihak lain yang menanamkan dananya dalam perusahaan tersebut (Nauli, 2011).



Dengan sudut pandang prinsip kesatuan usaha, maka secara konseptual ekuitas merupakan kewajiban perusahaan terhadap pemilik. Sehingga dampaknya adalah ketika perusahaan menyerahkan barang atau jasa, maka akan ada aliran kas (aset) yang masuk kepada perusahaan. Kas masuk itulah yang disebut dengan pendapatan. Tambahan aset inilah yang nanti akan dikembalikan kepada pemilik kalau perusahaan tidak diteruskan atau dilikuidasi (Suwardjono, 2002) dengan demikian dapat dikatakan bahwa pendapatan menambah ekuitas. Penalaran inipun berlaku untuk konsep biaya, sehingga dapat dikatakan bahwa biaya mengurangi ekuitas. Berdasarkan uraian ini, maka persamaan dasar akuntansi tidak dapat dibolak-balik secara sembarangan karena pendapatan dan biaya merupakan komponen dari ekuitas.

2.3 Kesulitan dalam memahami rasionalisasi persamaan akuntansi konvensional

Persamaan dasar akuntansi metoda konvensional seringkali menimbulkan kesulitan di kalangan siswa, karena logika akuntansi sulit untuk diterima secara nalar. Dapat kita lihat pada ilustrasi soal berikut ini; pada tanggal 30 Januari perusahaan membayar biaya listrik bulan januari sebesar Rp.500.000, perubahan dalam persamaan akuntansi akan menjadi



Analisis transaksi diatas adalah, pembayaran biya listrik menunjukkan adanya uang kas yang keluar atau berkurang, pengurangan uang kas akan dicatat sebagai penurunan nilai aset. Sedangkan untuk biaya listrik yang muncul menunjukkan penambahan terhadap elemen biaya, namun karena elemen biaya mengurangi ekuitas maka terjadinya biaya dicatat sebagai penurunan nilai biaya. Dengan cara berpikir seperti itu maka persamaan akuntansi tetap



terjaga. Jika persamaan dasar akuntansi konvensional ini yang dipakai, maka siswa yang baru belajar akuntansi akan sulit dalam melakukan penalaran atas proses konversi dari penambahan biaya menjadi pengurangan biaya setiap kali melakukan transaksi biaya, sehingga beresiko tinggi menyebabkan kesalahan (Warsono, 2010; Philips *et al.* 2009). Kesulitan dalam merasionaliasi persamaan tersebut memicu siswa untuk menghapal setiap terjadi transaksi biaya.

Beberapa penelitian yang dilakukan oleh pakar akuntansi menghasilkan usulan untuk melakukan perubahan terhadap metoda pembelajaran konvensional yang selama ini digunakan. Springer and Borthick (2004) mengungkapkan bahwa pembelajaran akuntansi yang menitikberatkan pada aspek hapalan dapat menyebabkan mahasiswa tidak mampu mengembangkan kompetensi yang sebenarnya dibutuhkan akuntansi. Diller (2004) juga mengungkapkan hal serupa bahwa kurikulum akuntansi yang lama cenderung menekankan pada aspek penghapalan dan mekanisme pencatatan saja, sehingga tidak memberikan gambaran yang lengkap mengenai lingkungan akuntansi yang sesungguhnya. Kritikan dan masukan dari pakar ini sebaiknya direspon dengan baik untuk kemajuan pengembangan pembelajaran akuntansi kedepan. Salah satu metoda pembelajaran yang menarik untuk dikaji dan dikembangkan yang diharapkan dapat menjadi solusi atas masalah-masalah tersebut adalah pendekatan pembelajaran akuntansi berbasis matematika.

2.4 Metoda Pembelajaran Akuntansi Berbasis Matematika

Akuntansi berbasis matematika bukanlah konsep baru dalam pembelajaran akuntansi, karena akuntansi pertama kali disusun berdasarkan logika matematika sederhana yang dikodifikasi oleh seorang professor matematika, Luca Pacioli, dalam bukunya *Summa de Arithmetica*, *Geometria, Proportioni et Proportionalita*. Akuntansi berlandas pada persamaan dasar akuntansi (PDA) yang terdiri dari tiga elemen, yaitu: aset, utang, dan ekuitas. Rasionalisasi



persamaan dasar akuntansi dapat dijelaskan dalam perspektif matematika dimana aset dan biaya mencerminkan jenis-jenis pengunaan dana (*use of fund*) berada di sisi kiri persamaan, sedangkan utang dan ekuitas mencerminkan sumber perolehan dana atau *source of fund* berada pada sisi kanan persamaan (Warsono, 2010:64). Perbedaan yang terdapat dalam perspektif matematika adalah bahwa elemen biaya dan distribusi pemilik tidak dipandang sebagai bagian dari ekuitas, melainkan merupakan elemen yang berdiri sendiri sebagai salah satu bentuk aktifitas penggunaan dana.

Rasionalitas persamaan akuntansi berbasis matematika dapat digambarkan sebagai berikut:

Persamaan 3 (Modifikasi dari persamaan 2 pada metoda konvensional)

Persamaan 3 tersebut adalah persamaan dasar berbasis matematika. Alasan utama mengapa elemen biaya dan distribusi pemilik dapat dipindahkan ke sisi kiri persamaan tersebut adalah bahwa elemen pendapatan dan biaya tidak dapat dipaksakan sebagai bagian dari elemen ekuitas (Warsono, 2010: 72). Pemindahan elemen biaya ke sisi kiri persamaan juga dibenarkan dalam kaidah persamaan matematika, karena tanda "negatif" di depan elemen biaya berubah menjadi tanda "positif" setelah menyeberangi tanda samadengan. Melalui pendekatan persamaan dasar akuntansi berbasis matematika rasionalitas siswa akan terbangun dengan sendirinya. Siswa dengan mudah memahami secara logis dalam menganalisis setiap transaksi yang terjadi sehingga mampu menempatkan akun-akun di debet dan kredit secara tepat. Pendekatan matematika ini dapat digunakan untuk menjawab soal



transaksi sebelumnya, yaitu pada tanggal 30 Januari perusahaan membayar biaya listrik bulan januari sebesar Rp.500.000. Perubahan di dalam persamaan dasar akuntansi akan menjadi seperti berikut:

Aset + Distribusi pemilik + Biaya = Kewajiban + Ekuitas + Pendapatan





Kas berkurang Biaya bertambah

Rp.500.000 Rp.500.000

Analisis transaksi diatas adalah, saat perusahan membayar biaya listrik mencerminkan aktifitas penggunaan dana (*use of fund*) dimana uang kas secara tunai berkurang sebesar Rp.500.000 dan biaya listrik yang muncul mencerminkan penambahan aktifitas penggunaan dana pada elemen biaya, sehingga kemunculan biaya listrik dicatat sebagai kenaikan nilai biaya. Menurut peneliti, argumen ini lebih mudah untuk diterima oleh nalar siswa, namun untuk memperkuat pernyataan tersebut perlu dilakukan pengujian lebih lanjut.

METODE PENELITIAN

Desain Eksperimen

Penelitian ini merupakan eksperimen lapangan dengan pendekatan kuasi-eksperimen. Pendekatan ini dipilih karena di dalam kondisi lapangan terkadang sulit untuk menerapkan kontrol yang cukup atas variabel luar atau perlakuan eksperimen seperti yang terdapat pada desain eksperimen sejati (Cooper and Schindler, 2006). Desain penelitian yang digunakan adalah desain kelompok kontrol tak-ekuivalen. Desain ini merupakan desain yang sering digunakan dalam penelitian ilmu sosial karena suatu populasi terkadang sulit untuk dirandomisasi. Sedangkan menurut Campbell and Stanley (1963) desain ini muncul karena



"for psychological reason it is difficult to give up knowing for sure that the experimental and control group were equal before the differential experimental treatment".

Desain ini digambarkan sebagai berikut:

$$R_1 X O_1$$

$$R_2$$
 O

R mengindikasikan subyek penelitian yang ditempatkan secara tidak acak atau non-random ke dalam grup (Marczyk, 2005). Untuk mengukur tingkat ekuivalensi antara kedua grup dilakukan dengan membandingkan hasil uji awal kesepadanan grup, jika observasi uji awal sama diantara kedua kelompok maka terdapat lebih banyak alasan untuk mempercayai bahwa validitas internal dari eksperimen adalah baik (Cooper and Schindler, 2006). Berdasarkan kriteria tertentu, subjek di tempatkan sebagai grup eksperimen (R₁) dan grup kontrol (R₂). X menunjukkan kemunculan stimulus eksperimental (*treatment*) ke dalam grup, yaitu pembelajaran akuntansi pengantar dengan metoda berbasis matematika yang hanya diberikan kepada grup eksperimen. O mengidentifikasi pengukuran atau aktivitas observasi, dimana O₁ merupakan hasil pengukuran grup eksperimen dan O₂ merupakan hasil pengukuran grup kontrol. Efek eksperimental diukur dengan perbedaan antara O₁ dan O₂.

Grup eksperimen (R₁) adalah siswa SMA kelas X di Bandar Lampung yang terpilih sebagai sampel, dengan kriteria Sekolah Menengah Atas kategori non-favorit. Peneliti juga memilih siswa yang berada pada kategori rata-rata sebagai subjek penelitian. Kriteria ini dimaksudkan untuk menghindari kecerdasan siswa yang terlalu tinggi serta untuk memastikan bahwa tayangan aplikasi pembelajaran akuntansi yang diberikan memang mudah dimengerti pada berbagai level siswa. Grup eksperimen akan diberi perlakuan khusus dengan menerapkan metoda berbasis matematika dalam mengajarkan persamaan dasar akuntansi, melalui



tayangan aplikasi pembelajaran Adobe flashplayer presentation. Proses pembelajaran akan dilakukan selama ± 15 menit.

Grup Kontrol (R₂) adalah siswa Sekolah Menengah Kejuruan di Bandar lampung, khususnya yang memiliki jurusan akuntansi. Grup kontrol adalah sekelompok siswa SMK jurusan akuntansi yang telah mendapatkan pengetahuan sebelumnya mengenai persamaan dasar akuntansi, melalui metoda pembelajaran akuntansi konvensional yang selama ini diterapkan. Langkah eksperimen dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1.1 Langkah Eksperimen

Grup Eksperimen

Siswa SMA kelas X 30 partisipan

Partisipan di dalam ruangan diminta mengerjakan tes yang berisi pertanyaan mengenai kemampuan matematika dalam waktu ± 3 menit



Siswa masuk ke dalam Laboratorium Komputer untuk menyaksikan tayangan aplikasi pembelajaran via *Adobe Flashplayer Presentation* selama ±15 menit



Partisipan diminta mengerjakan tes yang berisi pertanyaan mengenai kemampuan akuntansi dalam waktu ±10 menit



Grup Kontrol

Siswa SMK kelas X

30 partisipan

Siswa masuk ke dalam ruangan dan diberi pengarahan dan instruksi sebelum melakukan tes



Partisipan diminta mengerjakan tes yang berisi pertanyaan mengenai kemampuan matematika dalam waktu ± 3 menit



Partisipan diminta mengerjakan tes yang berisi pertanyaan mengenai kemampuan akuntansi dalam waktu ±10 menit



Nilai rata-rata kedua grup dibandingkan

Metoda pembelajaran yang digunakan merupakan variabel independen. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen yakni metoda konvensional dan metoda berbasis matematika. Pemahaman siswa adalah variabel dependen. Peneliti ingin mengetahui sejauh mana variabel metoda pembelajaran memberikan perbedaan terhadap variabel pemahaman



siswa. Variabel dependen (pemahaman siswa) diukur dengan teknik tes. Teknik tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau grup (Suharsimi, 2006:150). Pertanyaan-pertanyaan yang digunakan dalam tes diadaptasi dan dimodifikasi dari buku Akuntansi Pengantar untuk SMK yaitu *Modul Akuntansi 1A untuk SMK dan MAK KTSP 2008* (Dwi Harti, 2011) dengan total 15 pertanyaan. Untuk mengetahui kemampuan matematika yang dimliki, peserta diminta menjawab 40 pertanyaan mengenai logika matematika dasar dalam waktu 3 menit.

Variabel kontrol dalam penelitian ini adalah variabel yang dianggap dapat mempengaruhi hubungan kausal antara variabel independen dan variabel dependen. Adanya pengaruh variabel selain variabel independen dapat menyebabkan terjadinya kesalahan pengukuran (error measurement), oleh karena itu variabel ini perlu dikendalikan (Ghozali, 2008:10). Variabel kontrol yang ditetapkan dalam penelitian ini antara lain:

- a. Kemampuan matematika partisipan, dilihat dari nilai rapor semester terakhir untuk mata pelajaran matematika dan hasil tes kemampuan matematika sederhana
- b. Jenis Kelamin

Variabel kontrol sengaja ditetapkan untuk memastikan bahwa hasil pemahaman siswa dalam pembelajaran akuntansi pengantar disebabkan semata-mata karena faktor metoda pembelajaran yang digunakan.

Metoda analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk menguji hipotesis, dengan membandingkan perbedaan rata-rata dari dua grup. Pengujian hipotesis menggunakan uji *independent group t-test*. Model ini dipilih karena peneliti mengambil sampel dua grup yang independen dan tidak berhubungan satu sama lain (Levin and Rubin,2000; 496). Selanjutnya untuk mengukur variabel kontrol yang diperkirakan akan menyebabkan *error*



measurement, peneliti menggunakana Analysis of Covariance (ANCOVA). ANCOVA memungkinkan peneliti menghilangkan bagian dari dependent variabel-variabel error variance yang dapat diprediksi dari pengetahuan tentang variabel covariate sehingga dapat meningkatkan power, dan menyesuaikan variabel dependen agar terbebas dari pengaruh linear yang disebabkan oleh variabel kovariat/kontrol, yang pada akhirnya dapat meminimalisir bias dalam penelitan (Ghozali, 2008).

Manipulation Check

Manipulation Check adalah proses dimana pengamat memastikan bahwa partisipan telah masuk ke dalam perlakuan yang di inginkan (Campbell and Stanley ,1963:35). Manipulation Check dilakukan untuk menguji logis tidaknya suatu pertanyaan atau instruksi dalam eksperimen. Hasilnya dapat digunakan untuk menegaskan bahwa partisipan memahami tugas-tugas yang diberikan sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan berhasil. Dalam penelitian ini Manipulation Check dilakukan melalui pertanyaan yang akan diberikan ditengah tayangan video adobe flashplayer, pertanyaan tersebut adalah; Apakah Rumus Persamaan dasar Akuntansi? selanjutnya partisipan diharuskan menjawab pertanyaan tersebut dengan cara mengetikkan rumus persamaan dasar akuntansi yang telah ditayangkan dari slide sebelumnya. Jawaban yang benar dari pertanyaan tersebut merupakan password untuk melanjutkan tayangan video flashplayer. Apabila jawaban salah, maka partisipan akan diberi kesempatan untuk mencoba lagi, ataupun mengulang tayangan sebelumnya agar bisa menjawab pertanyaan.



Populasi dan Sampel

Populasi subyek penelitian adalah siswa SMA kelas X di Bandar Lampung. Sampel diambil untuk menjadi subyek eksperimen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive* sampling, dengan penetapan kriteria sebagai berikut;

1.Grup kontrol adalah siswa yang sedang mempelajari akuntansi pengantar dengan metoda konvensional, yakni siswa Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) jurusan akuntansi kelas X. Peneliti memilih sekolah yang tergolong favorit untuk memastikan siswa yang terpilih menjadi partisipan adalah siswa yang memiliki pengetahuan cukup mengenai akuntansi pengantar.

2. Grup Eksperimen adalah siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) kelas X yang belum pernah mempelajari akuntansi sebelumnya. Peneliti memilih sekolah yang non-favorit untuk menjadi partisipan grup eksperimen. Alasannya adalah, peneliti ingin memastikan bahwa aplikasi pembelajaran akuntansi berbasis matematika yang dibuat benar-benar mudah dimengerti oleh seluruh kalangan siswa, mulai dari siswa yang berkemampuan dibawah ratarata hingga siswa yang berkemampuan di atas atas rata-rata.

Kriteria penentuan sekolah favorit dan non-favorit didasarkan pada hasil akreditasi Badan Akreditasi Propinsi Sekolah/Madtasah Propinsi Lampung. Sekolah yang dikategorikan favorit adalah yang mendapat akreditasi A atau B, sedangkan sekolah dengan kategori non-favorit adalah yang terakreditasi C ataupun tidak terakreditasi (TT).

Data hasil akreditasi tahun 2012 menunjukkan bahwa SMK BPK Penabur mendapat predikat B dengan nilai akreditasi 83, sedangkan SMA Perintis 2 Bandar lampung masuk kedalam kategori sekolah Tidak Terakreditasi (TT).



HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipan yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X (sepuluh) jurusan akuntansi SMK BPK Penabur Bandar lampung sebanyak 30 siswa, sebagai partisipan grup kontrol. Sedangkan partisipan yang digunakan sebagai grup eksperimen adalah siswa kelas X (sepuluh) SMA Perintis 2 Bandar lampung sebanyak 30 siswa. Karakteristik partisipan dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 4.1 Karakteristik partisipan berdasarkan jenis kelamin

No	Keterangan	Grup Kontrol SMK BPK Penabur	Grup Eksperimen SMA Perintis 2	Jumlah	%
1	Jenis Kelamin				
	Laki-laki	13	11	24	40
	Perempuan	17	19	36	60
	Total	30	30	60	100

Sumber: Data yang diolah,2013

Pelaksanaan Eksperimen

Penelitian terhadap grup kontrol dilakukan pada hari Jumat,5 April 2013 bertempat di SMK BPK Penabur pukul 08.30-09.00 WIB. Sebanyak 30 siswa diminta untuk mengikuti penelitian dengan cara mengerjakan soal yang diberikan. Dalam pelaksanaannya, peneliti dibantu oleh dua tenaga pengajar untuk mengarahkan serta mengondisikan partisipan agar penelitian dapat berjalan lancar dan sesuai harapan.

Teknis kegiatan diawali dengan mengisi bagian A yaitu daftar pertanyaan yang berisi data demografi partisipan, kemudian mengerjakan bagian B berisi tes kemampuan matematika yang terdiri dari 40 soal matematika sederhana dalam waktu 3 menit. Selanjutnya partisipan mengerjakan bagian C berisi tes kemampuan akuntansi sebanyak 16 soal dalam waktu 10 menit. Tes kemampuan akuntansi dibagi menjadi beberapa bagian seperti berikut;