

Implementasi Student Centered Learning Dengan Memanfaatkan Media Pembelajaran Digital Dalam Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode “Flipped Classroom”

Oleh :

Francisca Haryanti Chandra¹⁾, Yulius Widi Nugroho²⁾

¹ Teknik Elektro, Sekolah Tinggi Teknik Surabaya
email: fhc@stts.edu

² Desain Komunikasi Visual, Sekolah Tinggi Teknik Surabaya
email: yulius@stts.edu

ABSTRAK

Pada era digital saat ini terjadi perubahan yang pada sistem pembelajaran. Ada jurang yang terjadi antara generasi peserta didik dan generasi pengajar. Pembelajaran bergeser dari Teacher Centered Learning (TCL) menjadi Student Centered Learning (SCL). Teknologi Informasi dan Internet mengubah baik cara belajar maupun cara mengajar. Pembelajaran sudah tidak terbatas di dalam ruang kelas namun sudah tidak terbatas. Demikian halnya dengan media pembelajaran sudah bergeser dari media kertas menjadi media digital. Namun demikian ada masalah yang tetap terjadi dalam proses pembelajaran yaitu adanya perbedaan kemampuan akademis, kemampuan menyerap materi dan pengetahuan sebelumnya dari peserta didik didalam satu kelas. Pada umumnya berdasarkan ketiga hal diatas siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga kelompok: rendah, sedang dan tinggi. Hal tersebut merupakan tantangan bagi pengajar untuk dapat mengakomodasi ketiga kelompok tersebut. Metode Flipped Classroom mencoba mengatasi masalah tersebut dengan memanfaatkan media pembelajaran digital, yaitu video pembelajaran. Media video mempunyai merupakan media audio-visual yang dapat ditayangkan berulang-ulang. Hal ini akan membantu siswa untuk belajar sesuai dengan irama dan kemampuan belajarnya. Pada tulisan ini dijelaskan mengenai cara melaksanakan metode Flipped Classroom, keuntungan dan tantangan dalam pelaksanaannya.

Keywords: Flipped Classroom, Modul pembelajaran Digital , Video pembelajaran

PENDAHULUAN

Tujuan suatu sistem pembelajaran adalah mempengaruhi siswa agar belajar, atau membelajarkan siswa (Degeng, 2000). Belajar dapat

didefinisikan sebagai perubahan tingkah laku peserta didik kearah yang lebih baik. Siswa, pengajar, media, materi, metode, dan sarana adalah elemen elemen dari sistem

pembelajaran. Dalam melaksanakan pembelajaran tentunya pengajar akan berusaha sekuat tenaga agar tujuan pembelajaran tercapai. Namun dalam pelaksanaan pembelajaran tidak selalu mulus dan selalu ada beberapa masalah yang timbul baik dari peserta didik maupun dari pengajar. Pada era digital seperti sekarang dikenal istilah generasi “ Digital Immigrant” yaitu mereka yang lahir sebelum adanya Internet dan generasi “ Digital Native” yaitu mereka yang sejak lahir bahkan sejak dalam kandungan sudah mengenal Internet. Saat ini keduanya mau tidak mau sudah berada dalam dunia maya baik dalam keseharian maupun dalam proses pembelajaran. Bagi generasi “Digital Native” untuk mendapatkan informasi sangat mudah bahkan saking berlimpahnya informasi hal ini dapat menjadi sesuatu yang tidak hanya bersifat positif namun juga juga bersifat negatif. Bagi siswa perangkat smartphone, tablet, netbook, laptop dan computer merupakan perangkat yang tidak asing bagi mereka. Siswa dapat mengeksplorasi berbagai pengetahuan yang mungkin tidak ada pada buku teks, atau bahkan

bisa mempunyai pengetahuan yang lebih dibanding guru. Dengan demikian guru yang masih termasuk generasi “Digital Immigrant” harus siap menghadapi era digital, termasuk media pembelajaran digital. Selanjutnya dengan hadirnya Internet dan Teknologi Informasi, guru bukanlah merupakan satu-satunya sumber belajar seperti terjadi di era sebelum era digital, sehingga tentunya guru harus siap menghadapi perubahan ini.

Dalam pembelajaran masa lalu dimana pembelajaran terpusat pada guru (Teacher Centered Learning) saat ini sudah bergeser menjadi pembelajaran yang terpusat pada siswa, SCL (Student Centered Learning). SCL merupakan pendekatan yang memberdayakan peserta didik menjadi pusat perhatian selama pembelajaran berlangsung. Pada SCL guru membantu siswa untuk menemukan dan menggali potensi mereka, menentukan tujuan yang harus dicapai, menilai hasil belajar mereka sendiri, memastikan agar mereka mampu belajar berkelompok, dan mampu memanfaatkan semua sumber

belajar yang tersedia. Semuanya ini dapat dicapai dengan bantuan guru dan teknologi informasi. SCL memiliki potensi untuk mendorong siswa agar belajar lebih aktif, sesuai dengan gaya, kecepatan dan irama belajar masing-masing individu. Selanjutnya irama belajar tersebut perlu dipandu agar terus dinamis dan mempunyai tingkat kompetensi tinggi. Beberapa model pembelajaran SCL antara lain adalah : 1) Small Group Discussion, 2) Simulasi, 3) Self Directed Learning, 4) Cooperative Learning, 5) Flipped Classroom. Pada tulisan ini akan dipaparkan Flipped Classroom sebagai implementasi model pembelajaran SCL, video pembelajaran sebagai media pembelajaran digital untuk implementasi Flipped Classroom.

Media Pembelajaran Digital

Media Pembelajaran Digital dikenal juga sebagai *Multimedia Learning*. Istilah multimedia mengandung pengertian yang berbeda bagi orang yang berbeda. Bagi sebagian orang multimedia adalah berada di depan terminal komputer dan menikmati presentasi yang terdiri dari

teks pada layar, grafis pada layar atau animasi pada layar dan suara yang keluar dari pengeras suara. Sedangkan bagi orang lain multimedia berarti presentasi “live” dimana sekelompok orang duduk di suatu ruang sambil menonton gambar yang tampil di layar sambil mendengarkan musik melalui pengeras suara. Menonton TV dan video juga termasuk multimedia, presentasi menggunakan PowerPoint dan menjelaskan slide juga termasuk multimedia. Bahkan guru menulis dan menggambar dengan kapur sambil menjelaskan juga termasuk multimedia meskipun tidak menggunakan teknologi tinggi. Bentuk multimedia yang paling mendasar adalah buku pegangan yang berisi tulisan dan gambar (Mayer, 2001).

Dalam pembelajaran tradisional umumnya pesan pembelajaran disajikan dalam bentuk verbal (lisan dan tulisan). Namun sejalan dengan kemajuan teknologi informasi pembelajaran multimedia menjadi sesuatu yang diperlukan, terutama dalam pembelajaran elektronik (*e-learning*), mengingat *e-learning* merupakan pembelajaran mandiri dan

siswa dapat dengan mudah berpindah dari satu layar ke layar yang lain jika pembelajaran yang disajikan tidak menarik.

Dalam konteks pesan multimedia ada tiga pandangan yang berbeda yaitu ditinjau dari media pengantar, format representasi, dan modalitas sensor. Berdasarkan media yang dipakai untuk menyajikan pesan, perhatian utama terletak pada medianya yaitu peralatan yang digunakan untuk menyajikan materi, contohnya: layar komputer, pengeras suara, proyektor, video, DVD dan peralatan lainnya. Pandangan ini merupakan pandangan paling tepat ditinjau dari segi arti kata-katanya, karena pandangan ini menitikberatkan pada pemakaian medianya. Disini perhatian ditujukan lebih pada kecanggihan peralatan dari pada pembelajarnya. Pandangan ini merupakan pandangan yang lebih kearah kecanggihan teknologi (*technology-centered*).

Pandangan selanjutnya berdasar kan format representasi yang digunakan. Disini perhatian ditujukan pada bagaimana cara materi disajikan, yaitu melalui kata-kata dan gambar.

Misalnya pada “*computer-based multimedia*” materi direpresentasikan secara verbal pada layar dapat berupa teks dilayar dan narasi dan secara piktorial dapat berupa bentuk gambar statis dan animasi. Pada “*lecture-based multimedia*” materi dapat disajikan secara verbal sebagai ucapan dan secara piktorial dalam bentuk gambar terproyeksi atau video. Sedangkan pada buku pegangan (*textbook*) materi dapat disajikan dalam bentuk teks tercetak dan gambar statis. Pandangan ini dapat dikatakan sebagai pandangan yang “*learner-centered*” karena disini diasumsikan pembelajar mampu untuk memakai berbagai sistem pengkodean untuk penyajian pengetahuan, yaitu penyajian verbal dan piktorial. Pandangan ini konsisten dengan teori kognitif pembelajaran yang mengasumsikan bahwa manusia memiliki saluran yang berbeda dalam mengolah pengetahuan verbal dan pengetahuan piktorial. Pandangan yang terakhir adalah berdasarkan modalitas sensori (*sensory modality*), pandangan ini menitik beratkan pada *sensory reception* (indra penerima) dari pembelajar untuk menerima informasi/

pengetahuan. Pandangan ini sesuai dengan *dual code theory* dari Paivio, dan pandangan ini termasuk pandangan *learner centered* (Mayer, 2001).

Media merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media proses pembelajaran bisa lebih menarik dan menyenangkan. Dengan mempergunakan media yang tepat dan sesuai, siswa akan dapat lebih mudah mengerti materi yang diajarkan. Proses pembelajaran sangat memerlukan media agar dapat berlangsung sesuai dengan yang diharapkan. Program permainan (games) yang berisi materi pembelajaran yang dikemas dengan sangat menyenangkan akan sangat membantu, karena siswa seolah tidak merasa sedang belajar. Selanjutnya aspek penting lainnya dari penggunaan media adalah membantu memperjelas pesan pembelajaran.

Dalam pembelajaran “Flipped Classroom” media yang paling cocok adalah video, podcast, namun jika pengajar masih belum siap dengan video produksi sendiri, dapat mempergunakan materi yang ada di internet. Namun disarankan yang

paling tepat adalah rekaman video dari pengajar yang sedang melakukan pengajaran, dengan demikian pebelajar merasa seolah-olah pengajaran tersebut tidak dilakukan diluar sekolah, tetapi disekolah.

Video Pembelajaran

Media video mempunyai karakteristik tertentu sehingga sering digunakan untuk media pembelajaran. Kelebihan media video untuk keperluan pembelajaran antara lain dapat menarik perhatian lebih walaupun dari durasi waktu yang singkat. Demonstrasi atau menunjukkan proses kerja yang rumit/sulit bisa dipersiapkan dan direkam sebelumnya, sehingga pada waktu mengajar presenter bisa memusatkan perhatian pada penyajiannya. Selain itu menghemat waktu, dan rekaman dapat diputar berulang-ulang. Video juga dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika mereka membaca, berdiskusi, berpraktik, dll. Juga video dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat

disaksikan secara berulang-ulang jika dipandang perlu.

Sedangkan kekurangan media video antara lain sifat komunikasinya yang satu arah harus diimbangi dengan pencarian bentuk umpan balik yang lain. Video juga memerlukan peralatan yang mahal dan kompleks apalagi video online, butuh internet yang cepat dan stabil untuk mengunduhnya. Selain itu pengadaan peralatan untuk membuat video umumnya memerlukan biaya mahal dan waktu yang banyak. Walaupun demikian, video merupakan salah satu media pembelajaran yang cukup menarik.

Dalam pembelajaran ada 2 macam video yang digunakan. Pertama, video yang sengaja dibuat atau didesain untuk pembelajaran. Kedua, video yang tidak didesain untuk pembelajaran, namun dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk menjelaskan sesuatu hal yang berkaitan dengan pembelajaran. Video yang pertama dibuat khusus sesuai dengan materi dan fungsinya adalah sebagai pengganti guru. Video ini bersifat interaktif terhadap siswa. Hal inilah yang menjadikan video ini bisa

menggantikan peran guru dalam mengajar. Video semacam ini bisa disebut sebagai “video pembelajaran”. Pengajar yang menggunakan media video pembelajaran semacam ini dapat menghemat energi untuk menjelaskan suatu materi kepada siswa secara lisan. Peran pengajar ketika memilih menggunakan media pembelajaran ini hanyalah mendampingi siswa, dan lebih bisa berperan sebagai fasilitator. Selain dilengkapi dengan materi, video pembelajaran juga dilengkapi dengan soal evaluasi, kunci jawaban, dan lain sebagainya sesuai dengan kreatifitas yang membuatnya. Pada umumnya satu video berisi satu pokok bahasan, namun jika dirasa terlalu panjang, dapat dipecah-pecah menjadi bagian yang lebih singkat, karena siswa lebih menyukai video singkat.

Contohnya video kedua misalnya video dokumenter tentang produksi peralatan listrik. Dengan video tersebut dapat selain menarik perhatian siswa, dapat menjadikan siswa melihat proses dan kondisi sebenarnya secara lebih detail dan konkret dibandingkan hanya menggunakan media gambar saja.

Metode Flipped Classroom

“Flipped Classroom” adalah metode pembelajaran yang membalik (to flip) atau menukar kegiatan-kegiatan yang biasanya diselenggarakan di kelas yaitu penyajian materi/teori oleh guru dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan diluar kelas seperti misalnya mengerjakan pekerjaan rumah. Metode ini pada tahun 2007 pertama kali di cetuskan oleh Jonathan Bergman dan Aaron Sams, guru Kimia di Connecticut Amerika Serikat (Bergman and Sams, 2009). Mereka berdua menggunakan software untuk merekam presentasi PowerPoint mereka, untuk membantu siswa yang tidak dapat mengikuti kelas karena sakit. Jadi pada metode Flipped Classroom siswa mempelajari teori secara mandiri dirumah/diluar kelas, selanjutnya mengerjakan latihan soal atau praktek lainnya di kelas dengan bimbingan guru tentunya. Agar siswa tertarik untuk mempelajari materi sebelum pembelajaran maka guru menyajikan materi pembelajaran tersebut dalam bentuk digital (dokumen pdf, PowerPoint, audio, video). Siswa diminta untuk

mempelajari materi sebelum pembelajaran di kelas, sehingga pada saat pembelajaran, siswa dapat langsung dilibatkan pada kegiatan-kegiatan pembelajaran aktif (diskusi, role play, simulasi, dan latihan soal), dimana guru bertindak sebagai fasilitator (student centered). Pada metode ini siswa diharapkan agar lebih aktif sehingga penyerapan materi pembelajaran akan menjadi lebih baik. Selain itu dengan pertukaran kegiatan ini diharapkan dapat menyelesaikan masalah perbedaan kemampuan penyerapan materi dari siswa dapat dipecahkan. Siswa dapat mempelajari materi dengan kecepatan mereka masing-masing, dan apabila mereka merasa belum paham dapat mengulang materi tersebut sampai mereka mengerti. Guru mempunyai lebih banyak waktu pada saat kegiatan di kelas untuk melakukan pembimbingan.

Dari beberapa penelitian diperoleh hasil belajar yang lebih baik dengan menggunakan metode flipped classroom (Djajalaksana, 2012). Survey pada 400 guru yang menggunakan Sophia online social education

platform menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode flipped classroom 85 % dari guru2 tersebut menyatakan bahwa ada peningkatan hasil belajar dari siswa2 mereka.

Rockland et al (2013) dari New Jersey Institute of Technology melakukan penelitian dengan melakukan metode pembelajaran Flipped Classroom untuk mata kuliah Rangkaian Listrik. Pada penelitian ini Rockland membaginya menjadi tiga topik, (1) proses pembuatan video,(2) Struktur perkuliahan, (3) ringkasan tentang hasil belajar dan efektifitas dari proses pembelajaran. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa masih ada kesulitan dalam “memaksa” siswa untuk mau belajar sebelumnya, meskipun ada juga video-video yang merupakan video favorit. Namun tentunya ada juga hasil positifnya. Rockland selanjutnya mengusulkan metode “semi flip” yaitu video tetap diberikan sebelum pembelajaran, dan masih dijelaskan lagi pada saat kelas , namun dengan cara yang berbeda seperti pembelajaran biasa, yaitu langsung merujuk kepada persoalan.

Penelitian selanjutnya dilakukan

di Nanyang Girls High School, pada mata pelajaran matematik (2012) selama 6 minggu. Dengan partisipan sebanyak 405 siswa, menghasilkan kesimpulan bahwa ada perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen (0.79 ± 0.05) dan kelompok control (0.6 ± 0.12).

Beberapa keuntungan dari Flipped Classroom lainnya adalah (1) Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan penyerapan secara individu. (2) Guru dapat lebih mengenal siswa, karena dikelas guru dapat lebih mengenal siswanya secara individu, karena guru mempunyai lebih banyak waktu. (3) Guru dapat menyiapkan berbagai variasi dari penyajian materi perkuliahan yang dapat mengakomodasi seluruh siswa dengan berbagai kecepatan penyerapan. (4) Untuk kelas paralel, siswa dapat melihat materi dari kelas lainnya. (5) Guru dapat bekerja sama dengan guru lainnya untuk mempersiapkan materi sehingga dapat saling memperkaya. (Djajalaksana, 2012).

Namun demikian disamping kelebihan tentu ada juga kekurangannya yaitu (1) Bahwa tidak

semua siswa mau mempelajari materi sebelumnya. (2) Ada siswa yang menganggap belajar materi di rumah sebagai pekerjaan rumah. (3) Sambungan internet yang kurang memadai namun hal ini bisa diatasi dengan memberikan materi langsung ke siswa, tidak hanya online saja. Dengan demikian penyajian material secara digital harus dibuat menarik dan tidak membosankan

Mempersiapkan Flipped Classroom

1. Gunakan materi yang sudah biasa diajarkan
2. Cari mata pelajaran yang pembelajarannya tidak banyak
3. Gunakan materi yang tersedia di internet
4. Gunakan “free online tools”
5. Persiapkan materi yang menantang pembelajar untuk berpikir
6. Pilih strategi yang tepat pada saat tatap muka.

Materi yang tersedia di Internet

1. Sophia Learning Network (www.sophia.org). Sophia Learning Network adalah situs yang dikembangkan oleh guru-guru Di School of Education Capella

Univeristy. Situs ini menyediakan lebih dari 25.000 free tutorial yang dapat digunakan oleh pengajar.

2. You Tube (www.youtube.com). Situs ini sudah sangat dikenal, dan berisi ratusan ribu materi yang dapat diunduh. Tentunya ada yang gratis dan ada yang berbayar.
3. Khan Academy (www.khanacademy.org). Situs ini berisi banyak sekali video yang dapat diunduh, dan sebagian ada yang sudah diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia.
4. iTunesU (www.itunesu.org) dari namanya sudah jelas situs ini milik dari Apple. Situs ini menyediakan berbagai podcast (audio, video, file pdf).
5. National Geographic (www.nationalgeographic.com atau www.nationalgeographic.co.id). Tersedia juga situs yang berbahasa Indonesia.
6. History (www.history.com), meskipun namanya history, isinya tidak hanya history saja.
7. Merlot (www.merlot.org) Merlot secara spesifik didesain untuk

multi-media learning object repository.

8. Quipper (www.quipperschool.com)

Layanan untuk tugas/PR secara yang memberdayakan guru dan siswa dengan teknologi digital.

Tersedia dalam Bahasa Indonesia.

Selain situs yang menyediakan materi yang dapat di download, pengajar juga dapat mengembangkan sendiri materi pembelajaran. Tersedia berbagai tools di internet antara lain :

1. ScreenCast-O-Matic

(www.screencast-o-matic.com)

2. PowToon (www.powtoon.com)

3. Articulate (www.articulate.com)

4. MoveNote (www.movenote.com)

5. Camtasia (www.camtasia.com)

Perlu ditekankan disini bahwa Flipped Classroom tidaklah sama dengan e-learning. Flipped Classroom merupakan subset dari e-learning, yaitu pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dalam penyajiannya. Pada “flipped classroom” tatap muka tetap harus diadakan sesuai dengan jadwal pembelajaran atau sekolah, namun pada Flipped classroom apa yang

biasanya dikerjakan di kelas dibalik (ditukar) dengan apa yang biasanya dikerjakan di rumah. Pengajar tetap harus melakukan tatap muka, bahkan dengan Flipped Classroom, pengajar akan dapat lebih intensif memperhatikan pebelajar terutama mereka yang kurang. Jadi dalam pembelajaran Flipped Class room, pengajar selain mempersiapkan materi pembelajaran yang pada umumnya dalam bentuk video, pengajar juga harus mempersiapkan berbagai strategi pembelajaran seperti misalnya: (1) tugas menulis makalah, (2) Diskusi kelompok kecil, (3) pembelajaran kooperatif, (4) laboratorium, (5) eksperimen, (6) kerja lapangan, (7) role play.

Kendala yang dialami dalam pelaksanaan Flipped Classroom

1. Mahasiswa menganggap menonton video pembelajaran dirumah masih sebagai pekerjaan rumah
2. Sebagian mahasiswa ada yang menonton video pembelajaran, namun masih tidak mengerti, jadi hanya sekedar menonton saja
3. Bagi pengajar membuat video pembelajaran merupakan pekerjaan

yang tidak mudah dan menghabiskan waktu

4. Sebagian pengajar mengambil video pembelajaran dari Internet, namun kebanyakan berbahasa Inggris, yang tidak disukai mahasiswa.

PENUTUP

Paparan ini merupakan bagian dari penelitian yang kami lakukan dalam pembelajaran Rangkaian Listrik di Sekolah Tinggi Teknik Surabaya. Untuk mengatasi kendala dalam pelaksanaan Flipped Classroom yang kami sebutkan sebelumnya, kami menggunakan berbagai cara:

- 1) Menugaskan mahasiswa untuk mencari video pembelajaran yang sesuai dengan topic yang akan diajarkan.
- 2) Menugaskan mahasiswa menonton video sebelum kelas dilaksanakan dan membuat catatan WSQ (Watch, Summarize, Question).
- 3) Menggunakan metode active learning.
- 4) Menggunakan metode peer coaching.
- 5) Meningkatkan self motivation dari peserta didik.

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar meskipun tidak signifikan, namun hasil kuesioner

menunjukkan terjadi peningkatan self motivasi dari siswa pada mata kuliah Rangkaian Listrik.

DAFTAR PUSTAKA

- Bergman, J. and Sams, A. 2009. Remixing Chemistry Class: Two Colorado teachers make vodcast of their lectures to free up class time for hands on activities. *Learning & Leading with Technology*, 36(4):22-27, 2009.
- Chandra F. H., and Nugroho Y. W., xxxx. Teknologi dan Pedagogy: Video Tutorial Dalam Metode Pembelajaran Flipped Classroom.
- Degeng, I.N.S., 2005. Teori Pembelajaran I: Taxonomi Variabel. Program Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya
- Djajalaksana, Y. and Chandra, F.H., 2013. Flipping Your Classroom with Technology. Konferensi Nasional Sistem Informasi STIMIK BUMIGORA Mataram.
- Kirch, Crystal, The Watch, Summarize, Question, Tehcnique
- <https://www.csusm.edu/.../Watch,%20summarize,%20question%20technique.pdf>
- Lioe, L.T., Teo, C.W., C.L., and Lee,

S. 2013. Assesing the effectiveness of flipped classroom pedagogy in promoting students learning experience. *Human Computer Interaction – Nanyang Girls' High School Education Seminar*.

Mayer, R. E. 2001. *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.

Paivio, A. 1986. *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press.

Rockland, R.H, Hirsch, L., Burr-Alexander, L., Carpinelli, J.D., and Kimmel, H. Si, 2013. Learning outside the Classroom – Flipping an Undergraduate Circuits Analysis Course. *120th ASEE Annual Conference & Exposition, Atlanta*.

Rutkowski, J. and Moscinska, K. 2013. Self – Directed and Flip Teaching: Electric Circuit Theory Case Study. *41st SEFI Conference, Leuven Belgium*.

Smaldino S. E., Russel J. D., Heinich R., and Molenda M. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning* Eight Edition. Pearson Merrill Prentice Hall.