



Analisis Deskriptif Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa MA Unggulan Nurul Iman Pokok Bahasan Suhu Dan Kalor dengan Menggunakan Taksonomi Bloom

A. Mafaza Kanzul Fikri^{1),*}, Sudarti¹⁾, Rif'Ati Dina Handayani¹⁾

¹⁾Universitas Jember

*aankfikri45@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa kelas XI di MA Unggulan Nurul Iman Sukojadi pada konsep fisika materi Suhu dan Kalor dengan menggunakan taksonomi bloom. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 berjumlah 25 siswa di MA Unggulan Nurul Iman Sukojadi. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes (soal). Instrument menggunakan pertanyaan tes yang terdiri dari 5 soal Berdasarkan indikator taksonomi bloom berbasis HOTS yaitu menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) pada materi suhu dan kalor yang telah dipelajari sebelum dites. Data yang dikumpulkan diperoleh dari nilai jawaban siswa dalam pertanyaan tes yang telah dijawab. Berdasarkan hasil penelitian tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa MA Unggulan Nurul Iman Sukojadi kelas XI IPA 1 dengan menggunakan taksonomi bloom mendapatkan nilai menganalisis rata-rata sebesar 40 dengan kategori kurang, mengevaluasi rata-rata sebesar 32,90 dengan kategori kurang dan mencipta rata-rata sebesar 13,88 dengan kategori sangat kurang.

Kata Kunci: kemampuan berpikir tingkat tinggi, suhu dan kalor, dan taksonomi bloom.

1. PENDAHULUAN

Abad ke-21 merupakan era globalisasi dimana terjadi perubahan sangat cepat. Era ini menuntut manusia dapat bertahan dan beradaptasi dari perubahan tersebut. Kemampuan bertahan dan beradaptasi manusia sangat dipengaruhi dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk mencari solusi pemecahan masalah. Dalam mempersiapkan generasi bangsa yang lebih baik salah satunya dengan cara memperbaiki mutu pendidikan merupakan suatu komitmen untuk meningkatkan mutu sumber daya manusia baik secara pribadi maupun sebagai modal dasar pengembangan bangsa. Pada tahun 2013 Pemerintah Indonesia telah melakukan perubahan kurikulum dengan memberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum ini mengamanatkan kepada pendidik untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi untuk semua tingkat satuan pendidikan (Khotimah, 2018).

Indonesia tidak termasuk dalam jumlah negara yang dianggap sebagai berpengalaman di ilmu pengetahuan dan teknologi. Hal ini karena prestasi rendah pendidikan kita. Prestasi yang rendah ini adalah diukur dari kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan yang menuntut kemampuan berpikir yang lebih tinggi. Berdasarkan (OECD, 2016, p. 4), Indonesia berada di peringkat 64 dari antara 72 negara dalam yang terdaftar. Siswa Indonesia umumnya diberikan pertanyaan pada kemampuan berpikir tingkat satu dan dua sehingga memperoleh nilai yang rendah sedangkan standar pertanyaan PISA menggunakan kemampuan berpikir dari tingkat satu sampai enam dan berbasis kontekstual (Lusyana & Wangge, 2016).

Oleh sebab itu, sekolah diharapkan dapat menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan tersebut, ditambah dengan kemampuan sosial yakni mampu bermusyawarah dapat mengomunikasikan gagasan secara efektif, handal dalam bekerjasama, dan mampu bekerja secara efisien baik secara individu maupun dalam kelompok. Beberapa upaya telah dilakukan untuk dapat mencapai tujuan pendidikan nasional yang dicanangkan salah satunya adalah dengan integrasi *Higher Order Thinking Skills*. Peserta didik dituntut tidak hanya memiliki keterampilan berfikir tingkat rendah, tetapi sampai pada keterampilan berfikir tinggi. Karena

kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah kemampuan berfikir untuk memeriksa, menghubungkan, dan mengevaluasi semua aspek situasi dan masalah, termasuk didalamnya mengumpulkan, mengorganisir, mengingat, dan menganalisa informasi. Serta kesimpulan dalam penelitian jurnal yaitu siswa membutuhkan instrument keterampilan berfikir kritis untuk melatih siswa dalam menjawab soal pada level HOTS, sehingga dapat menganalisis pelaksanaan pembelajaran dan kesulitan belajar fisika siswa.

Seseorang yang memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi akan dapat menerapkan informasi baru atau pengetahuannya untuk memanipulasi informasi dalam upaya menemukan solusi atau jawaban yang mungkin untuk sebuah permasalahan yang baru. Jika permasalahan yang dihadapi tidak dapat diselesaikan dengan cara yang biasa dilakukan dan persoalan cukup kompleks, maka dibutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk dapat menyelesaikan permasalahan tersebut (Sani, 2019, p.1). Menurut (Nugroho, 2018 p.16) mendidik siswa dengan HOTS berarti menjadikan mereka mampu berpikir. Siswa dikatakan mampu berpikir jika dapat mengaplikasikan pengetahuan dan mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam konteks situasi yang baru.

Proses belajar siswa pada level kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak sekedar menghafal dan menyampaikan kembali informasi, melainkan dapat memahami dan menerapkan pengetahuan yang dipelajari di sekolah. Aspek- aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi pada proses pembelajaran fisika ditinjau dari taksonomi Bloom yang telah direvisi, meliputi kemampuan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6) (Anderson & Krathwol, 2010). Pengukuran kemampuan berpikir tingkat tinggi ini tidak terikat pada materi tertentu. Salah satu materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah suhu dan kalor. Menurut (Krathwohl, 2002), indikator untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi:

1. Menganalisis: a) Menganalisis informasi yang masuk dan membagi-bagi atau menstrukturkan informasi ke dalam bagian yang lebih sederhana untuk mengenali pola atau hubungan yang ada; b) Mampu mengenali dan membedakan faktor penyebab dan akibat dari sebuah scenario yang rumit; c) Mengidentifikasi / merumuskan pertanyaan.
2. Mengevaluasi: a) Memberikan penilaian terhadap solusi, gagasan, dan metodologi dengan menggunakan kriteria yang cocok atau standar yang ada untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya; b) Membuat hipotesis, mengkritik dan melakukan pengujian; c) Menerima atau menolak sesuatu pernyataan berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
3. Mencipta: a) Membuat generalisasi suatu ide atau cara pandang terhadap sesuatu; b) Merancang suatu cara untuk menyelesaikan masalah; c) Mengorganisasikan unsure-unsur atau bagian-bagian menjadi struktur baru yang belum pernah ada.

HOTS diterapkan menyusul masih rendahnya peringkat Programme for International Student Assesment (PISA) dan Trends in International Mathematics and Sciece Study (TIMSS) dibandingkan dengan negara lain, sehingga standar soal ujian nasional dicoba ditingkatkan untuk mengejar ketertinggalan (Ariyana, 2018). Hasil TIMSS tahun 2015, Indonesia mendapatkan rata-rata nilai 397 dan menempati peringkat 4 terbawah dari 43 negara yang mengikuti TIMMS. Sementara untuk PISA tahun 2015, Indonesia mendapatkan rata-rata nilai 403 untuk sains peringkat ke 3 dari bawah, 397 untuk membaca peringkat terakhir, dan 386 untuk matematika peringkat ke 2 dari bawah dari 72 negara (Setiawati, 2018).

Materi suhu dan kalor merupakan salah satu materi abstrak yang ada di mata pelajaran fisika (Omak et al., 2008). Kerangka konsepsi siswa berkembang dari pengalaman sehari-hari dan berubah ketika siswa dewasa, namun intuisi pemahaman tentang berbagai hal disekitar yang tidak disetujui dengan konsep penjelasan ilmiah (Alwan, 2011). Misalnya, menjelaskan kalor sebagai energi yang berpindah dari satu benda ke benda yang lain merupakan hasil dari perbedaan suhu (Young & Freedman, 2004), dan menghubungkan dua konsep, yakni energi dan suhu, maka dari itu, dibutuhkan penguasaan konsep yang lengkap. Dimana kemampuan berpikir tingkat tinggi merupakan berpikir pada tahap penalaran yaitu untuk mampu memahami informasi-informasi atau pelajaran di sekolah, tetapi juga mampu untuk menggunakan pengetahuan yang didapatkannya itu ke dalam kehidupan sehari-hari. Pada kenyatannya, peserta didik belum terbiasa berpikir tingkat tinggi, serta kurang terampil dalam mengembangkan konsep pengetahuan mereka sendiri. Dari berbagai penjelasan diatas maka akan dilakukan penelitian yang berjudul "Analisis deskriptif kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa ma unggulan nurul iman pokok bahasan suhu dan kalor dengan menggunakan taksonomi

bloom”

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan secara utuh dan mendalam tentang realitas sosial dan berbagai fenomena yang terjadi di masyarakat yang menjadi subjek penelitian sehingga tergambaran ciri, karakter, sifat dan model dari fenomena tersebut. Topik bahasan yang dideskripsikan dalam penelitian ini adalah menganalisis kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa SMA pokok bahasan suhu dan kalor dengan menggunakan taksonomi bloom. Penelitian ini dilakukan di MA Unggulan Nurul Iman Sukojadi pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Adapun responden yang mengikuti tes ini sebanyak 25 orang siswa yang telah menerima materi suhu dan kalor. Pengambilan data dilakukan pada tanggal 30 Mei sampai 31 Mei 2022. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes (soal).

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Tes yang digunakan adalah tes berbentuk uraian yang terdiri dari 5 butir soal pada materi suhu dan kalor. Data diperoleh berasal dari jawaban siswa yang telah diberi penskoran berdasarkan rubrik dari (Sumaryanta, 2015). Data yang diperoleh diolah dengan rumus analisis deskriptif yaitu:

$$N = (R/SM) \times 100$$

Ket:

N = Nilai yang dicari

R = Skor mentah yang didapat

SM = Skor maksimum

Hasil perhitungan yang didapatkan kemudian dikategorikan berdasarkan tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Kategori Tingkat Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi

Nilai Siswa	Tingkat Kemampuan
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Cukup
21 – 40	Kurang
< 20	Sangat Kurang

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Indikator yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis, evaluasi dan mencipta. Analisis data dalam penelitian ini dideskripsikan berdasarkan indikator HOTS dengan menggunakan taksonomi bloom yang dijadikan acuan dalam penelitian ini (analisis, evaluasi dan mencipta). Hasil analisis data kemampuan berpikir tingkat tinggi berdasarkan indikator dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. hasil rata-rata kemampuan berpikir tingkat tinggi pada satua kelas XI IPA 1 di MA Unggulan Nurul Iman Sukojadi pada setiap indikator.

No	Kelas	Menganalisis (C4)	Mengevaluasi (C5)	Mencipta (C6)
1	XI IPA 1	40	32,90	13,88

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa nilai tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi pada tingkat analisis (analyze) siswa rata-rata mencapai 40. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan menguraikan konsep suhu dan kalor secara matematis kurang. Pada indikator evaluasi (evaluate) yaitu kemampuan siswa dalam memprediksi dan mengambil kesimpulan baik secara matematis dengan rata-rata nilai 32,90 yang artinya berkategori kurang. Selanjutnya indikator mencipta (create) yaitu kemampuan siswa dalam memprediksi dan mengambil kesimpulan secara verbal dan matematis cukup dengan rata-rata nilai yaitu 13,88 yang arti berkategori sangat kurang.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Arie & Syita, 2021) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal HOTS sistem persamaan linier adalah kurang memahaminya konsep SPLDV, kurangnya berlatih dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linier yang membutuhkan pemahaman dan penalaran tinggi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Tia *et al.*, 2017) menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Treffinger efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Sekolah Dasar. Secara khusus, simpulan dari penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut: Kemampuan berpikir tingkat tinggi aspek analisis (C4), aspek evaluasi (C5) dan aspek mencipta (C6) pada peserta didik yang memperoleh model pembelajaran Treffinger lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran Osborn.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Emi *et al.*, 2013) menyatakan bahwa berdasarkan penyusunan instrument tes kemampuan tingkat tinggi fisika pada siswa SMP yang telah dilakukan, dapat disimpulkan instrumen tes yang disusun memiliki karakteristik sebagai berikut: 1. Aspek kemampuan berpikir kritis terdiri dari 6 indikator yaitu siswa mampu mengajukan pertanyaan, merevisi konsep yang salah, merencanakan strategi, mengevaluasi keputusan, mengkritik suatu pernyataan, dan mampu mengevaluasi keputusan. 2. Aspek kemampuan berpikir kreatif terdiri dari 12 indikator yaitu siswa mampu memformulasikan persamaan, membangun keterkaitan antarkonsep, mengusulkan ide baru, menyusun hubungan konsep-konsep dalam bentuk skema, menggambarkan ide, berani bereksperimen, mengorganisasi konsep, menghasilkan sesuatu yang baru, mendesain percobaan, memodifikasi konsep dengan hal-hal yang baru, mampu menggabungkan konsep yang koheren, dan mampu mengubah persamaan. 3. Aspek kemampuan pemecahan masalah terdiri dari 11 indikator yaitu siswa mampu mengidentifikasi masalah, menyatakan hubungan sebab-akibat, mampu menerapkan konsep yang sesuai dengan masalah, memiliki rasa ingin tahu, mampu membuat chart atau gambar untuk menyelesaikan sebuah masalah, menjelaskan beberapa kemungkinan sebagai solusi, berpikiran terbuka, membuat keputusan, mampu bekerja secara teliti, berani berspekulasi serta mampu merefleksikan keefektifan proses pemecahan masalah. 4. Berdasarkan analisis tingkat kesukaran, daya beda dan efektifitas distraktor pada paket tes A diperoleh hasil akhir 20% item diterima, 73% item direvisi serta 7% item ditolak. Pada paket tes B diperoleh hasil akhir 20% item diterima, 80% item direvisi, dan tidak ada item yang ditolak.

Dari beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya, penulis mencoba melakukan penelitian terkait analisis deskriptif kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS) siswa MA unggulan Nurul Iman pokok bahasan suhu dan kalor dengan menggunakan taksonomi bloom dimana mendapatkan hasil nilai tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi pada tingkat analisis (analize) siswa rata-rata mencapai 40. Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan menguraikan konsep suhu dan kalor secara matematis kurang. Pada indikator evaluasi (evaluate) yaitu kemampuan siswa dalam memprediksi dan mengambil kesimpulan baik secara matematis dengan rata-rata nilai 32,90 yang artinya berkategori kurang. Selanjutnya indikator mencipta (create) yaitu kemampuan siswa dalam memprediksi dan mengambil kesimpulan secara verbal dan matematis cukup dengan rata-rata nilai yaitu 13,88 yang arti berkategori sangat kurang. Dari hasil yang sudah didapat bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa MA unggulan nurul iman mendapatkan kategori cukup, kurang dan sangat kurang disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal-soal yang berbasis hots, contohnya dalam pengerjaan soal berbasis hots yang sudah diberikan oleh peneliti bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan soal, tidak mampu memahami soal dengan baik, kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal-soal materi suhu dan kalor, kurangnya pemahaman konsep yang digunakan dalam perhitungan, dan siswa cenderung tidak mengerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, bahwa Kemampuan berpikir tingkat tinggi pada konsep fisika materi suhu dan kalor dengan menggunakan taksonomi bloom adalah pada siswa kelas XI IPA 1 di MA Unggulan Nurul Iman Sukojati menunjukkan hasil berdasarkan indikator HOTS dengan menggunakan taksonomi bloom yaitu menganalisis (C4) rata-rata sebesar 40 dengan kategori kurang, mengevaluasi (C5) rata-rata sebesar 32,90 dengan kategori kurang, mencipta (C6) rata-rata sebesar 13,88 dengan kategori sangat kurang.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa MA unggulan nurul iman mendapatkan kategori cukup, kurang dan sangat kurang disebabkan karena siswa tidak terbiasa mengalami kebingungan dalam mengerjakan soal-soal yang berbasis hots, contohnya

dalam pengerjaan soal berbasis hots yang sudah diberikan oleh peneliti bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mendeskripsikan soal, tidak mampu memahami soal dengan baik, kurangnya latihan dalam menyelesaikan soal-soal materi suhu dan kalor, kurangnya pemahaman konsep yang digunakan dalam perhitungan, dan siswa cenderung tidak mengerjakan soal yang mudah terlebih dahulu.

Rendahnya kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat menimbulkan dampak yang kurang baik bagi pendidikan selanjutnya, oleh karena itu kemampuan berpikir tingkat tinggi perlu dilatih pada siswa karena berpikir tingkat tinggi memungkinkan siswa untuk menganalisis, pikiran dalam mengevaluasi pilihan dan mencipta kesimpulan yang cerdas. Sebuah saran yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya dapat dijadikan sebagai masukan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian lebih lanjut, serta diharap kepada siswa harus terbiasa melakukan latihan soal HOTS pada materi suhu dan kalor dan alangkah lebih baik mengerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu agar tidak kehabisan waktu, dan siswa lebih baik lagi dalam memahami konsep perhitungan dan terbiasa dalam mendeskripsikan soal-soal hal tersebut merupakan hal yang penting dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (HOTS).

Daftar Pustaka

- Alwan, A.2011. Misconception Heat And Temperature Among Physics Students. Science Direct: Prosedia social and behavioral sciences 12 (2012)600-614.
- Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2010). Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom. Yogyakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arie, P. K & Syita, F. A. 2021. Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal higher order thinking skill (hots) sistem persamaan linear dua variabel. Jurnal Sainika Unpam: Jurnal Sains dan Matematika Unpam, Vol. 3, No. 2
- Ariyana, Yoki., dkk. 2018. Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Emi, R., dkk. 2013. Penyusunan Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Fisika Pada Siswa Smp. Jurnal Pendidikan Fisika, Vol.1 No.2
- Khotimah, Khusnul. 2018. Meningkatkan Kemampuan Higher Order Thinking Skill Menggunakan Problem Based Learning Pada Mata Kuliah Sejarah Asia Tenggara. Jurnal Agastya, Vol 8, Nomor 2.
- Kiftiyah, N. M. 2014. Identifikasi pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Malang semester II dalam materi getaran dan gelombang tahun ajaran 2013/2014. Jurnal Online Pendidikan Fisika UM. 2(1): 1-11.
- Krathwohl, D. R. 2002. Assesment for learning revisited: an Asia-Fasific Perspective. Assesment in Education: Principles, Policy, Practice. Vol. 16, No 3, p: 263-268.
- Lusyana, E., and Wangge, M. (2016). Increasing Higher Order Thinking Skill to Build Students's Character by Using Mathematical Reasoning. Proceeding of 3rd International Conference On Research, Implementation And Education Of Mathematics And Science, ISBN 978-602-74529-0-9, p:119-126.
- Malik, Abdul. 2015. Deskripsi Kebutuhan HOTS Assesment Pada Pembelajaran Fisika Dengan Metode Inkuiri Terbimbing. Prosiding Semnas Fisika (EJurnal) SNF. 2015. Vol: IV, P 2339 - 0654.
- Nugroho, Arifin. R. 2018. HOTS (Higher Order Thinking Skills). Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- OECD. (2016). Programme For International Student Assessment (PISA) Results From PISA 2015. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/1054>.
- Omak, dkk. 2008. What Makes Physics Dificulte. International journal of Evaronmental & Science Education, 2008, 3(1), 30-34.

- Samudra, G. B., I. W. Suastra., K. Suma. 2014. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi siswa SMA di kota Singaraja dalam mempelajari fisika. e- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA. Vol 4.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2019. Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills). Tangerang: Tira Smart.
- Sumaryanta. 2015. Pedoman penskoran. Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education. Vol 2(3): 181-190.
- Setiawati, Wiwik., dkk. 2018. Buku Penilaian Berorientasi Higher Order Thingking Skill. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Tia, A. A., dkk. 2017. Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Dalam Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Peserta Didik Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Treffinger. Edutcehnologia, Vol 3 No. 2
- Yoang, H. D., Freedman, R. A. (2004). University Physics With Modern Physics, 11 th edition. San Francisco: Pearson.