
PENGUNAAN PENDEKATAN *QUESTION FORMULATION TECHNIQUE* (QFT) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAAN KONSEP MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN BERTANYA SISWA SEKOLAH DASAR

Oleh
Nursanah
Universitas Indraprasta PGRI
Email: uminyaizzul@gmail.com

Article History:

Received: 06-11-2021

Revised: 20-11-2021

Accepted: 23-12-2021

Keywords:

Pendekatan QFT,
Penguasaan Konsep,
Matematika, Bertanya

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penggunaan pendekatan *Question Formulation Technique* (QFT) dalam hal peningkatan penguasaan konsep matematika oleh siswa serta kemampuan bertanya siswa di dalam kelas. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuasi eksperimen dengan model *matching only pretest posttest*. Subjek Penelitian ini terdiri atas 40 siswa yang terbagi kepada dua kelas, yaitu 20 siswa kelas eksperimen dan 20 siswa kelas kontrol. Adapun instrumen penelitian yang digunakan adalah menggunakan *pretest posttest* dan tabel observasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan pembelajaran *Question Formulation Technique* (QFT) mampu membuat lebih banyak pertanyaan dibandingkan dengan siswa kelas kontrol. Kemudian, siswa pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan penguasaan konsep lebih baik dari kelas kontrol.

PENDAHULUAN

Pendidikan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Proses pendidikan yang diharapkan sebagaimana dijabarkan pada Badan Standar Nasional Pendidikan, adalah proses pembelajaran pada satuan Pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Oleh karena itu, kemampuan pengelolaan guru sangat berpengaruh terhadap mutu pembelajaran. Mutu pembelajaran di sekolah dapat dikembangkan dengan melibatkan peserta didik secara aktif sehingga terciptalah pembelajaran aktif. Pembelajaran aktif merupakan pembelajaran yang terpusat pada peserta didik. Belajar aktif membantu anak untuk mendengar, melihat, mengajukan pertanyaan tentang pelajaran tertentu, dan

mendiskusikannya dengan yang lain. Pembelajaran aktif dapat dicirikan salah satunya dengan keaktifan siswa dalam bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru selama berlangsungnya proses pembelajaran. Bertanya juga merupakan stimulus efektif yang mendorong kemampuan berpikir.

Kemampuan bertanya merupakan sebuah kebiasaan yang dilakukan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi oleh seseorang dalam kehidupan sehari-hari, sehingga pertanyaan yang diajukan oleh seseorang haruslah pertanyaan yang bersifat eksploratif dan menggali informasi sebanyak-banyaknya. Zoller & Pushkin (2007) berpendapat bahwa bertanya diidentifikasi masuk kedalam keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi berpikir kritis, mengajukan pertanyaan, berpikir sistematis, membuat keputusan dan memecahkan masalah. Adanya kesenjangan antara hal yang baru dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki akan mendorong seseorang untuk bertanya (Almeida, 2010). Pertanyaan yang diajukan guru dan peserta didik selama proses pembelajaran merupakan bentuk komunikasi yang terjadi di dalam kelas. Berkomunikasi merupakan aspek yang dibutuhkan oleh peserta didik untuk menghadapi tantangan di masa depan (Lai & Viering, 2012).

Keaktifan berkomunikasi harus dikuasai oleh peserta didik dengan tujuan untuk mempersiapkan peserta didik menghadapi persaingan dalam dunia nyata yang membutuhkan kemampuan komunikasi efektif yang bagus. Keahlian komunikasi yang harus dikuasai oleh peserta didik antara lain kemampuan dalam menyampaikan ide, gagasan, pendapat dengan jelas dan penuh keyakinan baik lisan ataupun tertulis, dan kemampuan dalam aktif mendengarkan dan memberikan respon terhadap informasi yang diterima. Menurut Cardoso dan Almeida (2014) proses tanya jawab membantu siswa dalam pembelajaran dimana siswa akan menyatukan pengetahuan sebelumnya dengan informasi yang mereka dapat sehingga membentuk ide atau pemahaman baru bagi mereka. pertanyaan siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam pembelajaran bermakna dan memotivasi siswa. Pertanyaan siswa juga dapat menggambarkan sejauh mana kualitas berpikir siswa dan tingkat pemahaman siswa.

Selanjutnya menurut Davis pada Etamadzadeh, Seifi, & Far (2013) dengan melakukan teknik tanya jawab dikelas akan membantu: 1) Pembelajaran yang aktif dan pembelajaran yang berpusat pada siswa, 2) membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya, 3) membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah, 4) Meningkatkan pemahaman dalam jangka panjang. Berdasarkan pendapat tersebut di atas maka dapat disimpulkan betapa pentingnya melatih siswa untuk bertanya karena dengan melatih siswa bertanya akan membentuk siswa yang memiliki pemikiran yang kritis dan selain itu juga memotivasi siswa untuk belajar mandiri serta membantu siswa untuk menemukan ide dan pemahamannya dalam ilmu pengetahuan.

Widodo (2012) menyampaikan beberapa hal penting mengenai keterampilan bertanya, yaitu: 1) kurangnya keterampilan bertanya siswa dalam bertanya pada diri siswa menyebabkan suasana kelas kurang aktif selama pembelajaran berlangsung; 2) penyebabnya kurangnya keaktifan dan keterampilan siswa dalam bertanya akibat tidak adanya keberanian siswa dalam bertanya; 3) Keterampilan siswa dalam bertanya dapat meningkatkan kemampuan berpikir secara sistematis, dan memperluas wawasan siswa terutama berhubungan dengan praktik kehidupan di dalam masyarakat; 4) keterampilan

siswa dalam bertanya dibutuhkan siswa dalam melaksanakan proses pembelajaran sehingga akan berdampak pada ke dalaman materi yang diterima sekaligus meningkatkan prestasi belajar siswa. Kemudian Widodo mengungkapkan bahwa siswa bisa saja sangat sedikit mengajukan pertanyaan secara lisan, namun setelah diberi kesempatan untuk menuliskan pertanyaan-pertanyaan mereka, ternyata siswa bisa memunculkan banyak sekali pertanyaan. Kebiasaan siswa yang kurang terlatih dalam mengajukan pertanyaan dapat dikarenakan guru berbalik memberikan pertanyaan kepada siswa atau seringkali guru lebih memberikan reinforcement positif jika siswa menjawab pertanyaan tetapi kurang memberikan reinforcement positif jika siswa mengajukan pertanyaan karena pola pikir yang terbentuk pertanyaan yang ditanyakan siswa karena siswa tidak mengerti materi yang sedang dipelajari bukan karena siswa memiliki rasa ingin tahu yang besar untuk lebih jauh mendapatkan informasi sehingga menjadikan siswa menjadi kurang percaya diri dan memilih untuk diam.

Untuk mengatasi masalah itu terdapat sebuah pendekatan yang dinamakan *The Right Question Institute*, merupakan sebuah pendekatan yang membantu siswa untuk membuat pertanyaannya sendiri yang dinamakan *Question Formulation Technique (QFT)*. Pada penelitian yang dilakukan oleh RQI ini menunjukkan bahwa QFT mem-brainstroming siswa menjadi merasa lebih tertantang mengembangkan percobaan sains, menciptakan penelitian sendiri, terbiasa menulis essay, dan terbiasa untuk mengkomunikasikan. Dimana Pendekatan QFT ini memiliki 6 tahapan, diantaranya: (1) *A Question Focus (Qfocus)*, (2) *The rules for producing question and Producing question*, (3) *Categorizing Question*, (4) *Prioritizing Question*, (5) *Next steps*, (6) *Reflection*.

QFT didesain tahapan demi tahapan untuk memfasilitasi siswa untuk membuat banyak pertanyaan tetapi tidak hanya itu saja dengan membuat pertanyaan akan melatih siswa untuk berpikir lebih dalam dari pertanyaan yang mereka buat. siswa yang melakukan tahapan-tahapan QFT, selain mereka dapat membuat pertanyaan mereka juga akan terlatih untuk berpikir secara divergen, convergen, dan metakognitif. Elves (2013) menyatakan bahwa saat siswa diperkenalkan pada Teknik QFT ini menunjukkan respon yang positif dimana siswa yang ditelitinya memiliki motivasi yang tinggi untuk membuat pertanyaan-pertanyaan. Maka berangkat dari hasil penelitian tersebut peneliti memiliki asumsi jika teknik QFT ini dapat membantu siswa agar terbiasa untuk membuat pertanyaan sendiri yang tentunya akan berguna bagi siswa salah satunya dalam meningkatkan penguasaan konsep Matematika.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan QFT kemudian dilihat pengaruhnya terhadap peningkatan kemampuan bertanya dan penguasaan konsep Matematika siswa. Desain penelitian yang dipilih yaitu "Matching Only Pretest Posttest Control Group Design". Desain ini melibatkan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang dipilih tanpa melalui random sampling. Variabel Bebas: Pendekatan Pembelajaran, dimana kelas eksperimen menggunakan Pendekatan *Question Formulation Technique (QFT)*, dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Variabel Terikat: Peningkatan kemampuan bertanya dan penguasaan konsep Matematika siswa. Variabel Kontrol: Motivasi siswa, gaya belajar, kondisi kelas, dll.

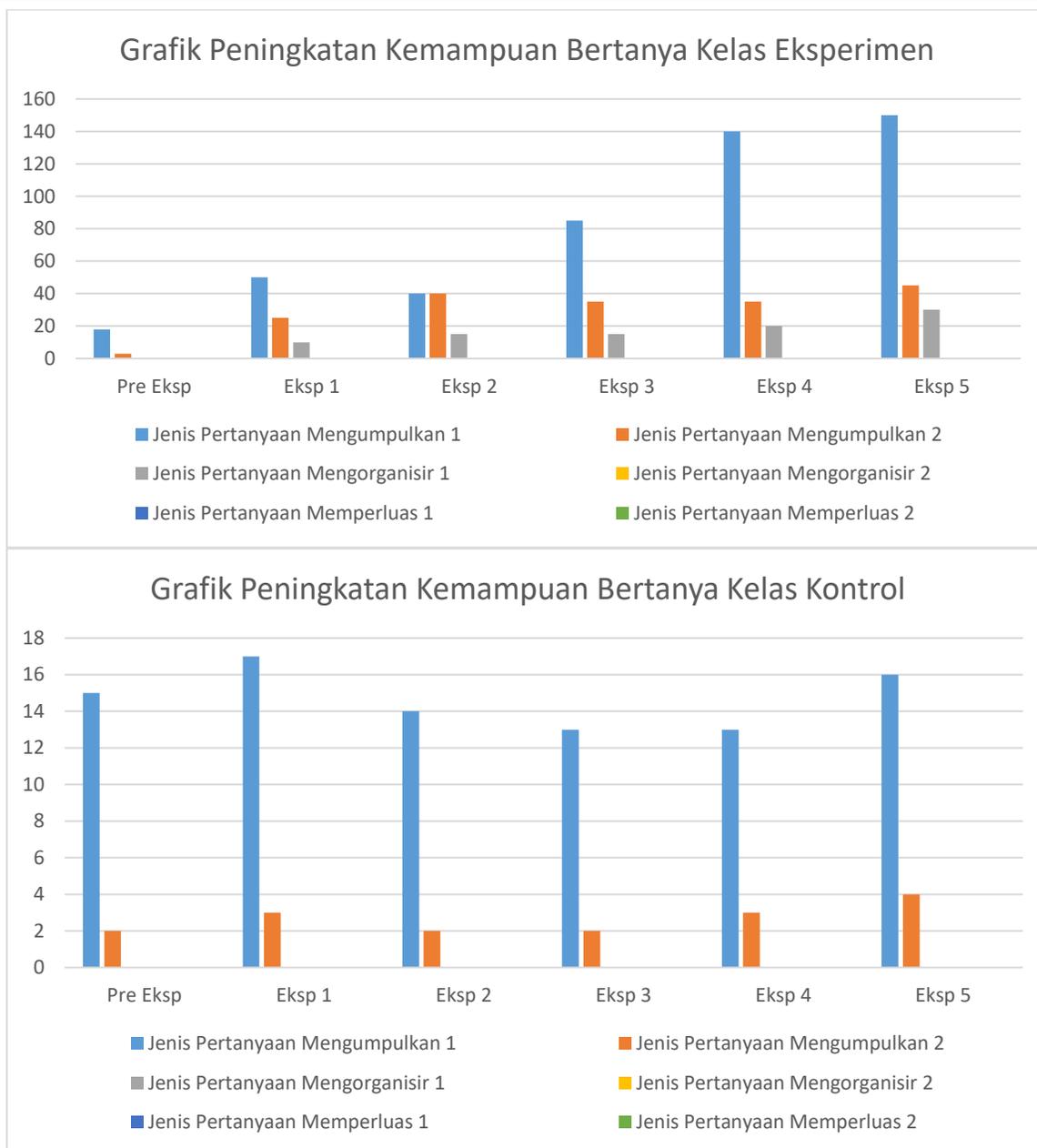
Penguasaan konsep Matematika pada kedua kelompok diukur dua kali, yaitu pada saat pre-test dan post-test. Sedangkan pada peningkatan kemampuan bertanya siswa, pengukuran dilakukan pada saat sebelum eksperimen dan setiap pembelajaran berlangsung. Pre-test dilakukan untuk mengetahui keadaan awal apakah terdapat perbedaan antara kedua kelompok. Hasil pre-test yang diharapkan adalah tidak adanya perbedaan tingkat penguasaan konsep Matematika maupun kemampuan bertanya siswa yang signifikan antara kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pretest dan post-test terhadap kedua kelompok dilakukan menggunakan instrumen yang sama. Hasil post-test kedua kelompok selanjutnya dibandingkan untuk membuktikan adanya perbedaan tingkat penguasaan konsep Matematika dan Kemampuan bertanya siswa.

Populasi yang dipilih adalah seluruh siswa kelas di salah satu sekolah dasar yang tersebar di empat kelas sebanyak 120 orang siswa. Selanjutnya dipilih 20 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen dan 20 siswa sebagai anggota kelas kontrol. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian terdiri atas.

- [1] Soal tes penguasaan konsep Matematika Instrumen tes dirancang dalam bentuk soal pilihan ganda. Perangkat soal digunakan untuk memperoleh data pretest dan posttest pada kedua kelompok sampel yang telah di uji validasi, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya pembedanya.
- [2] Tabel observasi untuk mengukur tingkat peningkat kemampuan bertanya yang dibuat siswa berdasarkan tingkatan *Measure of Questioning Skills* (MSQ). Observasi peningkatan kemampuan bertanya siswa dilakukan pada setiap pertemuan dengan mengobservasi pertanyaan yang ditulis siswa dan mengelompokkannya sesuai dengan MSQ.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut disajikan gambaran kemampuan bertanya siswa, baik pada kelompok eksperimen maupun kelas kontrol. Kemampuan bertanya diukur dengan tiga indikator yakni mengumpulkan informasi (faktual dan prosedural), mengorganisir informasi (objektif dan asumsi) dan memperluas informasi (hipotesis dan spekulasi). Sedangkan pengukuran kemampuan bertanya menggunakan pendekatan jumlah pertanyaan yang diajukan dan jumlah siswa yang bertanya (jumlah penanya).



Jika dilihat dari grafik di atas, peningkatan jumlah pertanyaan menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan, dimana pada saat Pre eksperimen dilakukan siswa hanya mampu membuat pertanyaan pada kategori mengumpulkan informasi faktual 18 buah dan mengumpulkan informasi prosedural sebanyak 3 buah. hal ini bisa disebabkan oleh beberapa hal salah satunya karena pengetahuan awal yang dimiliki siswa kurang dan siswa tidak tahu apa yang harus ditanyakan kepada guru karena mereka tidak fokus atau tidak tahu materi yang perlu ditanyakan. Hal ini senada dengan pendapat Almeida (2013) ada beberapa alasan mengapa siswa tidak mau mengajukan pertanyaan adalah, 1) tidak bisa mendeteksi cognitive disequilibrium, 2) bisa mendeteksi cognitive disequilibrium tetapi tidak mau mengakui bahwa dirinya kurang paham, 3) tidak bisa bertanya langsung,

4) bisa bertanya tetapi memilih bertanya kepada siswa dari pada guru. Tetapi saat dilakukan perlakuan yaitu pada eksperimen pertama sampai kelima jumlah pertanyaan yang dihasilkan siswa semakin meningkat terutama pada kategori mengumpulkan informasi faktual, sedangkan pada mengumpulkan informasi prosedural dan mengorganisir informasi objektif peningkatan yang terjadi kurang signifikan.

Peningkatan yang signifikan pada jumlah pertanyaan pada salah satu kategori penulis mengasumsikan bahwa dengan adanya perlakuan dengan menggunakan pendekatan QFT ternyata dapat meningkatkan produksi pertanyaan meskipun masih pada tahapan pertanyaan yang bersifat *Low Order Thinking Skill* (LOTS). Cardoso & Almeida, (2014) menggunakan tiga strategi untuk meningkatkan anak mengajukan pertanyaan strategi pertama dengan penonton video, kedua melakukan pekerjaan laboratorium, dan ketiga dengan membaca teks. Dari ketiga strategi tersebut strategi pertama menunjukkan bahwa siswa lebih banyak membuat pertanyaan pada level informasi (apa, dimana, yang mana) dan pemahaman (mengapa, bagaimana) dan sangat sedikit pada level menemukan solusi (bagaimana jika, jika ... maka ..). tetapi pada strategi ketiga dimana siswa membaca teks menunjukkan bahwa siswa membuat pertanyaan pada level pemahaman dan menemukan solusilah yang paling tinggi.

Merujuk pada penelitian Cardoso & Almeida juga, para siswa yang mendapat perlakuan untuk membaca teks, mereka mampu memproduksi pertanyaan pada level HOTS, maka ini berarti bahwa pertanyaan yang dibuat sangat bergantung pada pengetahuan awal siswa.

Pada kelas kontrol peningkatan jumlah siswa yang bertanya tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan pada indikator mengumpulkan informasi (faktual dan prosedural), dan untuk indikator mengorganisir informasi (objektif dan asumsi) dan memperluas informasi (hipotesis dan spekulasi) tidak ada satupun siswa yang mengajukan pertanyaan sejak pengukuran awal hingga pengukuran akhir. Hal ini dimungkinkan karena siswa yang berada pada kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan yang sama dengan kelas eksperimen dimana kelas eksperimen diberikan perlakuan yaitu berupa pendekatan QFT. Hal ini menunjukkan adanya hubungan siswa kelas eksperimen yang mendapat perlakuan untuk membuat pertanyaan dengan pendekatan QFT menunjukkan hubungan yang positif karena dengan siswa membuat pertanyaan pertanyaan siswa dapat memprediksi sejauh mana kemampuannya dalam memahami materi.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Mayer pada DeWaele (2015) yang menyatakan bahwa pembelajaran bermakna terjadi ketika siswa membangun pengetahuannya sendiri dan proses kognitif dibutuhkan untuk penyelesaian masalah, dimana pengetahuan dan proses kognitif ini dibangun bukan dari transfer pengetahuan dari guru ke siswa tetapi siswa belajar dengan aktif untuk mencari pengetahuannya. Maka dari pernyataan-pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang masih berpusat pada guru bukan pilihan baik dalam meningkatkan kualitas anak ini terbukti dari hasil analisis profil indikator dan tingkatan taksonomi bloom siswa yang mendapatkan pengajaran tersebut menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan penguasaan konsep

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada penelitian ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu Penggunaan Pendekatan QFT dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk bertanya ditunjukkan dari hasil analisis data pada kelas eksperimen jumlah pertanyaan yang dibuat siswa jauh lebih banyak dibanding dengan kelas kontrol, Pertanyaan yang dibuat siswa pada kelas eksperimen lebih banyak pada level LOTS. Hal ini bisa disebabkan oleh berbagai hal salah satunya dikarenakan pengetahuan awal yang dimiliki siswa masih kurang sehingga menjadikan tahapan untuk berpikir tingkat tinggi pun kurang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003
- [2] Albergaria Almeida, P. (2010). Classroom Questioning: teachers' Perceptions and Practices. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 305-309.
- [3] Cardoso, M. J., & Almeida, P. A. (2014). Fostering Student Questioning in the Study of Photosynthesis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 116, 3776–3780.
- [4] DeWaelshche, S. (2015). Critical Thinking, Questioning And Student Engagement In Korean University English Courses. *Linguistics and Education*, 32, 131–147.
- [5] Elves, D. (2013). *Questioning Student Questioning: Helping Primary Students Begin To Take More Responsibility Within The Inquiry Cycle (Independent, Small Group And Whole Class Inquiry)*. Vancouver Island University.
- [6] Etemadzadeh, A., Seifi, S., & Far, H. (2013). The Role Of Questioning Technique In Developing Thinking Skills: The Ongoing Effect On Writing Skill. *Procedia-Social and Behavioral*, 70, 1024–1031.
- [7] Lai, E. R., & Viering, M. (2012). Assessing Twenty First Century Skills: Integrating Research Findings. National Council on Measurement in Education, 1-66.
- [8] Patrícia Albergaria Almeida, M. J. C. (2013). Promoting Student Questioning In The Learning Of Natural Sciences. *Procedia Social And Behavioral Science*, 116, 3781–3785
- [9] Widodo, P. (2012). Meningkatkan Motivasi Siswa Bertanya melalui Metode Snowball-throwing dalam Pelajaran Pendidikan Kewarganegaraan. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 13(8), 42–55.
- [10] Zoller, U., & Pushkin, D.B. (2007). Matching Higher-Order Cognitive Skills (HOCS) promotion goals with problem-based laboratory practice in a freshman organic chemistry course. *Chemistry Education Research and Practice*, 8, 153-171.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN