

**Nama** : Fivtyka Odiana  
**NIM** : S811908006  
**Resume** : RESUME CHAPTER 9 dan RESUME CHAPTER 10

## **RESUME CHAPTER 9** **“SELF-REGULATION AND WRITING”**

Menulis merupakan tugas yang kompleks, sulit, dan membutuhkan waktu yang lama agar dapat menjadi penulis yang kompeten. Hal penting dari penelitian ini yaitu bahwa proses belajar mandiri pada kegiatan menulis telah dilibatkan sejak pertengahan tahun 1980-an.

### **Peran Pengaturan Diri dalam Menulis**

Model penulisan awal merupakan aktivitas linier dan sederhana, tetapi model yang lebih kontemporer mengakui bahwa menulis melibatkan serangkaian proses kognitif, linguistik, afektif, perilaku, dan fisik yang kompleks yang diatur dalam konteks sosial budaya yang lebih besar.

### **Model Zimmerman dan Risemberg**

Berdasarkan teori pembelajaran kognitif sosial (Bandura, 1988), Zimmerman dan Risemberg (1997) mengusulkan model penulisan yang menggambarkan pemikiran, perasaan, dan tindakan yang diprakarsai sendiri yang digunakan penulis untuk mencapai tujuan sastra, termasuk meningkatkan keterampilan menulis mereka serta meningkatkan kualitas teks yang mereka buat. Dalam model ini, pengaturan diri terjadi ketika seorang penulis menggunakan proses pribadi untuk secara strategis mengatur perilaku menulis atau lingkungan penulisan.

### **Model Penulisan Konteks Graham**

Graham mengembangkan model penulisan yang menggabungkan perspektif sosial-budaya dan kognitif. Model tersebut menggambarkan tindakan menulis sebagai aktivitas sosial yang inheren, yang terletak dalam konteks spesifik (mis., Komunitas) yang terdiri dari individu dengan sumber daya kognitif yang berbeda dan disposisi motivasi untuk menulis. Model yang dikembangkan oleh Graham juga menekankan bahwa penulis melakukan kontrol dan agensi yang disengaja atas proses pembuatan makna secara tertulis.

### **Penelitian yang Mendukung Pentingnya Pengaturan Diri dalam Menulis**

#### **Perencanaan dan Revisi**

Graham (2006) meneliti apakah literatur penelitian terkait penulisan memberikan dukungan untuk pendapat bahwa proses pembelajaran mandiri penting untuk menulis. Menurutnya masuk akal untuk mengharapkan bahwa: (a) penulis yang terampil lebih bisa

mengatur diri sendiri daripada penulis yang kurang terampil, (b) mengembangkan penulis menjadi semakin mandiri dengan bersekolah dan berkembangnya usia, (c) perbedaan individu dalam pembelajaran mandiri memprediksi bagaimana perbedaan individu dalam menulis, dan (d) mengajar strategi pembelajaran mandiri meningkatkan kinerja penulisan seorang penulis yang berkembang. Secara khusus, Graham memeriksa apakah ini merupakan kasus untuk dua aspek kritis pembelajaran mandiri secara tertulis: perencanaan dan revisi.

### **Meta-Analisis**

Santangelo, dkk (2016) melakukan meta-analisis untuk menentukan strategi pembelajaran mandiri yang ditentukan dalam model penulisan regulasi diri Zimmerman dan Risemberg (1997) yang didukung oleh penelitian empiris. Tidak seperti Graham (2006), mereka hanya fokus pada satu dari empat prinsip yang dijelaskan pada bagian sebelumnya. Mereka beralasan bahwa jika strategi atau prosedur pengaturan diri tertentu penting untuk penulisan dan pengembangannya, mengajarkannya (atau menerapkan prosedur untuk mendorong kemunculannya) harus meningkatkan kinerja penulisan penulis yang sedang berkembang.

### **Model yang Dipilih Sendiri**

Santangelo, dkk (2016) menemukan 7 penelitian yang menilai efektivitas model yang dipilih sendiri sebagai sarana untuk meningkatkan kualitas tulisan. Model yang dipilih sendiri melibatkan penulis yang berusaha meniru model penulisan yang patut dicontoh.

### **Penetapan Tujuan**

Dampak penetapan tujuan didukung dalam 8 penelitian. Sebagian besar penelitian melibatkan tujuan yang terkait dengan penyusunan tulisan, tetapi 3 penelitian melibatkan proses merevisi tujuan (misalnya, menambahkan 3 ide baru ke esai). Penetapan tujuan memiliki dampak positif pada peningkatan kualitas tulisan dalam semua 8 penelitian, menghasilkan ukuran efek rata-rata tertimbang yang signifikan secara statistik sebesar 0,73.

### **Standar Evaluasi Diri**

Berdasarkan 12 penelitian diketahui bahwa evaluasi diri siswa dan proses revisi dibimbing oleh penggunaan standar seperti rubrik atau panduan atau strategi penilaian. Dampak positif pada peningkatan kualitas tulisan diperoleh dalam 11 penelitian yang signifikan secara statistik dan menghasilkan ukuran efek rata-rata sebesar 0,51.

### **Gambaran Mental**

Empat studi yang melibatkan 293 siswa di kelas 3 sampai 6 meneliti dampak pembelajaran dengan menggunakan gambaran mental untuk memfasilitasi kinerja menulis. Dalam empat studi tersebut, siswa belajar menggunakan gambaran mental untuk

meningkatkan kreativitas umum atau meningkatkan deskripsi sensorik. Pembelajaran gambaran mental meningkatkan kualitas tulisan dalam keempat studi, menghasilkan ukuran efek rata-rata tertimbang yang signifikan secara statistik sebesar 0,76.

### **Perencanaan dan Revisi**

Santangelo et al. (2016) meneliti apakah pengembangan strategi mengajar penulis untuk perencanaan, merevisi, atau keduanya dapat meningkatkan kualitas teks siswa. Dampak dari pembelajaran tersebut melibatkan 38 studi dengan 3.268 siswa di kelas 2 hingga 10. Model pengembangan strategi belajar mandiri digunakan dalam 25 dari 38 percobaan. Strategi mengajar siswa untuk perencanaan dan / atau merevisi teks meningkatkan kualitas penulisan dalam semua 38 studi, menghasilkan ukuran efek tertimbang rata-rata yang signifikan secara statistik 1,06.

### **Mengkombinasikan Strategi Pengaturan Diri**

Enam penelitian yang meneliti perbedaan antara strategi perencanaan pengajaran dengan dan tanpa prosedur tambahan belajar mandiri (yaitu, penetapan tujuan, evaluasi diri, dan pemantauan diri). Studi-studi ini termasuk 317 siswa di kelas 2-6, dan diperoleh efek positif dari keenam penelitian tersebut yang menghasilkan ukuran efek rata-rata tertimbang signifikan secara statistik dari 0,50.

### **Penelitian tentang Berpikir Keras (*Think-Aloud Studies*)**

Salah satu cara mempelajari pengaturan diri secara tertulis adalah meminta penulis untuk "berpikir keras" (*think aloud studies*) saat menulis. Analisis protokol verbal yang dihasilkan memberikan peneliti jendela ke dalam proses kognitif dan psikologis yang terlibat dalam penulisan, termasuk penggunaan strategi pengaturan diri.

### **Implikasi pada Praktik di Sekolah**

Pengaturan diri secara teoretis dan empiris penting untuk penulisan dan pengembangannya. Implikasi pendidikan yang paling jelas dari pernyataan ini adalah bahwa guru / mentor perlu membantu mengembangkan penulis memperoleh keterampilan pengaturan diri yang diperlukan untuk menjadi penulis yang sukses. Ini dapat dilakukan dengan mengajar / mempromosikan penggunaan keterampilan pengaturan diri individu untuk menulis atau dengan mengajar / mendorong penulis berkembang untuk menggunakan beberapa keterampilan pengaturan diri. Penting untuk dicatat bahwa konsep penulis yang berkembang dapat diterapkan pada orang-orang dari segala usia.

## **SRSD: An Approach for Teaching Multiple Self-Regulation Strategies for Writing (Suatu Pendekatan untuk Mengajar Berbagai Strategi Pengaturan Mandiri untuk Menulis)**

Untuk mengilustrasikan bagaimana berbagai prosedur pengaturan diri dapat diajarkan kepada penulis yang sedang berkembang, kami menyajikan pendekatan berbasis bukti untuk menulis di mana siswa diajarkan strategi untuk mengatur sendiri proses perencanaan, penyusunan, dan / atau merevisi teks serta strategi pengaturan diri untuk mengelola strategi ini, proses penyusunan, serta pemikiran dan perilaku mereka. Pendekatan ini disebut sebagai Pengembangan Strategi Regulasi Mandiri (SRSD; Harris & Graham, in press; Harris & Pressley, 1991). Ini bukan satu-satunya pendekatan yang divalidasi untuk mengajarkan strategi pengaturan diri untuk mengembangkan penulis (lihat juga Deshler & Schumaker, 2006; Englert et al., 1991), tetapi telah diuji dalam lebih dari 100 studi, menjadikannya pendekatan yang paling teruji secara ilmiah. untuk menulis saat ini tersedia (Graham et al., 2013)

### **Karakteristik Instruksi (pembelajaran) SRSD**

Ada lima karakteristik kritis dari instruksi SRSD (Harris et al., 2008; Harris, Santangelo & Graham, 2008). 1) pengetahuan tentang menulis, strategi menulis, dan strategi pengaturan diri diajarkan dan dikembangkan secara eksplisit. 2) siswa dipandang sebagai kolaborator aktif yang bekerja dengan guru. 3) pengajaran bersifat individual 4), pengajaran lebih berdasarkan kriteria daripada berbasis waktu. 5) SRSD adalah proses yang sedang berjalan di mana strategi baru diperkenalkan dan strategi yang diajarkan sebelumnya ditingkatkan dari waktu ke waktu (Harris et al., 2008).

### **Develop and Activate Background Knowledge (mengembangkan dan mengaktifkan latar belakang pengetahuan)**

Latar belakang pengetahuan dan preskill yang siswa perlu berhasil memahami, belajar, dan menerapkan strategi menulis dan pengaturan diri dikembangkan pada tahap ini; bagi beberapa siswa, ini berlanjut melalui tahap 2 dan 3. Membaca, menganalisis, dan mendiskusikan model teks dan teks yang buruk adalah tipikal pada tahap ini.

### **Discuss It (mendiskusikannya)**

Pada tahap akuisisi diskusi, guru dan siswa terus berbicara tentang apa yang penulis baik lakukan ketika merencanakan, menyusun, atau merevisi. Elemen atau bagian khusus genre (mis., Kalimat topik yang bagus) yang membuat penulisan menjadi efektif dan menyenangkan untuk dibaca dicatat. Guru dan siswa mendiskusikan strategi yang akan dipelajari dan menetapkan tujuan dan manfaatnya. Guru dan siswa mengeksplorasi

bagaimana dan kapan strategi dapat digunakan, meletakkan dasar untuk generalisasi dengan tidak membatasi diskusi dengan ruang kelas saat ini atau tugas yang ada

### **Model It (Memodelkannya)**

Pemodelan sangat penting untuk instruksi SRSD yang efektif. Guru memberi contoh dengan keras, menunjukkan bagaimana dan kapan harus menggunakan strategi penulisan dan pengaturan diri selama proses penulisan. Guru memberi contoh bagaimana menetapkan tujuan spesifik untuk tugas menulis, kinerja monitor mandiri, dan penguatan diri.

### **Memorize it (Menghafalnya)**

Menghafal sebenarnya dimulai pada tahap pertama, ketika siswa berpartisipasi dalam kegiatan yang menyenangkan dan menarik untuk membantu mereka mengingat langkah-langkah strategi (dan mnemonik yang sesuai), arti dari setiap langkah, dan pernyataan pribadi mereka. Pada titik ini, guru perlu memastikan bahwa siswa telah menghafal ini dan memahami pentingnya mereka sebelum pindah ke tahap berikutnya.

### **Support it (Mendukung)**

Awalnya, para guru mendukung, atau “scaffold,” penggunaan siswa dari strategi penulisan dan pengaturan diri saat mereka menyusun bersama. Siswa secara bertahap memikul tanggung jawab untuk strategi penulisan dan pengaturan diri; dorongan, interaksi, dan bimbingan memudar seiring waktu dengan masing-masing siswa karena ia menunjukkan penggunaan strategi yang independen dan efektif.

### **Independent Performance (kinerja independent)**

Untuk menunjukkan kemandirian, siswa berhak untuk menggunakan strategi menulis dan mengatur diri mereka sendiri tanpa dukungan atau dorongan guru. Sesi penguat, strategi mana ditinjau, disetujui, dan didukung lagi, dapat digunakan seperlunya dari waktu ke waktu untuk mempertahankan strategi. Untuk membangun generalisasi, siswa harus memiliki kesempatan untuk menggunakan strategi menulis dan mengatur diri sendiri yang telah mereka bahas dalam pengaturan novel, dengan guru yang berbeda, dan dengan tugas memfasilitasi yang sesuai lainnya.

**RESUME CHAPTER 10**  
**“THE SELF-REGULATION OF LEARNING AND CONCEPTUAL CHANGE IN  
SCIENCE RESEARCH, THEORY, AND EDUCATIONAL APPLICATIONS”**

**1. Gagasan Teoritis yang Relevan**

Pembelajaran mandiri telah digambarkan sebagai terdiri dari tiga komponen utama termasuk metakognisi, kognisi, dan motivasi. **Komponen metakognitif** mencakup pengetahuan dan regulasi yang diperlukan untuk memahami dan mengendalikan kognisi seseorang. **Komponen kognitif** meliputi pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk pemecahan masalah ilmiah, penyelidikan, dan pemikiran kritis. **Komponen motivasi** termasuk keyakinan dan sikap yang mempengaruhi penggunaan dan pengembangan kognisi dan metakognisi seseorang. Ketiga komponen regulasi diri ini berinteraksi untuk berkontribusi pada keberhasilan regulasi diri dalam sains.

**2. Metakognisi**

Komponen metakognitif dari pengaturan diri melibatkan kesadaran dan kontrol pengetahuan konseptual dan keterampilan pemecahan masalah yang diperlukan untuk kemahiran ilmiah. Pengaturan diri tidak boleh disamakan dengan metakognisi karena pengaturan diri adalah istilah yang lebih luas yang mencakup komponen pembelajaran dan pemecahan masalah lainnya, seperti motivasi. Metakognisi secara tradisional dipahami memiliki dua komponen: pengetahuan kognisi dan regulasi kognisi. Pengetahuan kognisi adalah sejauh mana peserta didik memahami pengetahuan dan keterampilan konseptual mereka, sedangkan regulasi kognisi mengacu pada manajemen pengetahuan dan keterampilan.

**3. Kognisi**

Komponen kognitif pengaturan diri mencakup pengetahuan konseptual dan keterampilan pemecahan masalah yang diperlukan untuk keberhasilan tugas-tugas ilmiah. Pengetahuan konseptual sangat penting untuk keberhasilan dalam sains.

**4. Motivasi**

Komponen motivasi pengaturan diri mencakup regulasi motivasi yang diperlukan untuk mempertahankan keterlibatan dan praktik yang disengaja yang diperlukan untuk pemikiran

dan penalaran ilmiah. Mencapai kecakapan ilmiah dalam domain seperti biologi, kimia, atau fisika membutuhkan banyak praktik.

## **5. Kognisi Epistemik**

Aspek kunci dari kognisi yang relevan dengan regulasi diri tercermin dalam bidang yang muncul dari kognisi epistemik atau “bagaimana orang memperoleh, memahami, membenarkan, mengubah, dan menggunakan pengetahuan dalam konteks formal dan informal”. Evaluasi pengetahuan yang efektif membutuhkan pengaturan diri yang tinggi dari keterampilan dan strategi kognitif dan metakognitif yang baru saja dijelaskan.

## **6. Emosi**

Baru-baru ini, penelitian tentang emosi dalam pembelajaran sains secara umum, dan pembelajaran perubahan konseptual khususnya, telah berkembang pesat. Dalam ulasan mereka, rangkaian penuh emosi manusia mulai dari kegembiraan, kejutan, kebingungan, hingga kecemasan dan frustrasi semuanya lahir di ruang kelas sains. Penelitian tentang emosi akademik telah menunjukkan bahwa emosi berdampak pada pembelajaran menjadi lebih baik dan lebih buruk.

## **7. *Self-Regulated Theories of Conceptual Change in Science***

Pada bagian sebelumnya, kami menyoroti komponen dan peran pengaturan diri dalam pembelajaran sains. Kami juga menekankan bahwa pengaturan diri diperlukan untuk mengatasi kesalahpahaman ilmiah dan mencapai perubahan konseptual (Lombardi & Sinatra, 2013).

## **8. 9. *Cognitive Reconstruction of Knowledge Model (CRKM)***

CRKM, yang dikembangkan oleh Dole dan Sinatra (1998), adalah model interaktif di mana pelajar dan karakteristik konten berinteraksi untuk menentukan tingkat keterlibatan. Tingkat keterlibatan ini pada gilirannya, berdampak pada kemungkinan perubahan konseptual. Pada intinya, CRKM secara inheren mengatur diri sendiri dalam struktur dan prosesnya.

## **9. Perubahan Konseptual yang Disengaja**

Sehubungan dengan perubahan konseptual, peserta didik tidak perlu merencanakan untuk mengubah pengetahuan mereka. Proses konstruksi pengetahuan dapat terjadi tanpa kesadaran pelajar. Contoh perubahan konseptual yang tidak disengaja adalah pembangunan model sintesis. Ketika pelajar muda datang ke instruksi dengan konsep Bumi datar dan mendengar bahwa bumi itu bulat, mereka dapat menyimpulkan itu bulat seperti pancake. Tidak mungkin

bahwa konstruksi model sintetis, memadukan Bumi yang datar dan pandangan berbentuk bola, merupakan proses deliberatif rekonstruksi pengetahuan menuju konsepsi tertentu.

### **10. Bukti riset**

Banyak topik dalam sains membutuhkan perubahan konseptual yang diatur sendiri dan disengaja untuk keberhasilan pembelajaran. Tiga dari topik ini telah kami pilih untuk disoroti adalah perubahan iklim, evolusi, dan fisika. Untuk masing-masing topik ini, kesalahpahaman, bias, dan pengalaman hidup sehari-hari sering bertentangan dengan fakta ilmiah. Dengan demikian, perubahan konseptual yang diatur sendiri diperlukan untuk mengatasi bias dan kesalahpahaman ini, dan mempromosikan penalaran ilmiah. Kami juga membahas instrumen yang digunakan untuk mengukur perubahan konseptual dalam sains.

#### ***11. Self-Regulation and Learning Tentang Climate Change***

Agar perubahan konseptual terjadi ketika mengajar perubahan iklim, komponen CRKM, termasuk latar belakang pengetahuan individu dan pesan yang disajikan sangat penting. Sebagai contoh, pesan untuk mempromosikan perubahan konseptual di area subjek seperti perubahan iklim harus masuk akal. Lombardi et al. (2016) menjelaskan bagaimana ketika siswa diminta melalui instruksi untuk menilai kembali penilaian mereka tentang masuk akal model, mereka lebih cenderung mengalami perubahan konseptual. Proses penilaian ulang semacam itu harus dilakukan, agar efektif, melibatkan koordinasi yang disengaja dari berbagai sumber informasi dan perubahan diri. Perubahan konseptual yang termotivasi dan diatur sendiri diperlukan untuk mengevaluasi sumber, menimbang bukti, dan mengatasi kesalahpahaman tentang topik seperti perubahan iklim.

#### ***12. Self-Regulation and Learning Tentang Evolusi***

Pendekatan instruksional yang efektif adalah yang membutuhkan tingkat pembelajaran mandiri. Misalnya, Mengajar untuk Pengalaman Transformatif dalam Sains (TTES) adalah model instruksi yang bertujuan untuk mempromosikan keterlibatan dengan konten sains di luar kelas (Heddy & Pugh, 2015) yang telah berhasil digunakan untuk mengajarkan evolusi (Heddy & Sinatra, 2013). TTES dirancang dengan cara yang secara efektif menghadapi tantangan belajar tentang evolusi dengan mempromosikan penggunaan aktif konsep-konsep yang dipelajari di kelas dalam pengaturan di luar kelas.

#### ***13. Self-Regulation and Learning Tentang Kesehatan/Fisik***

Karena konsep yang secara fundamental penting diajarkan dalam fisika dan banyak kesalahpahaman tentang konsep-konsep ini, fisika adalah domain di mana pembelajaran yang disengaja dan diatur sendiri sangat penting. Sebagian besar penelitian tentang pengaturan diri dalam fisika berfokus pada komponen metakognitif pengaturan diri (Schraw et al., 2006).

Penelitian ini menguji keterampilan metakognitif siswa selama proses pemecahan masalah (Taasobshirazi & Farley, 2013) dan telah menunjukkan bahwa siswa yang maju secara metakognitif memiliki keberhasilan pemecahan masalah yang lebih besar (Rozenewajg, 2003).

#### ***14. Instruments for Measuring Self-Regulation in Science***

Ada beberapa instrumen yang mengukur belajar mandiri pada umumnya (misalnya, Strategi Termotivasi untuk Belajar Kuisisioner (MSLQ; Pintrich, Smith, Garcia, & McKeachie, 1993) dan metakognisi khususnya seperti Inventarisasi Kesadaran Metakognitif (MAI; Schraw & Dennison, 1994). Baru-baru ini, Taasobshirazi dan Farley (2013) mengembangkan Inventarisasi Metakognisi Fisika (PMI). PMI adalah salah satu instrumen pertama untuk mengukur metakognisi selama penyelesaian masalah sains. Persediaan 26 item menggunakan format skala Likert lima poin untuk mengukur enam komponen metakognisi termasuk: pengetahuan kognisi, perencanaan, pemantauan, evaluasi, manajemen informasi, dan debugging.

#### **15. Arah Riset Di Kemudian Hari**

Dole dan Sinatra (1998) CRKM memberikan kerangka teori untuk mempelajari bagaimana keterlibatan pelajar dengan pesan berdampak pada perubahan konseptual. Model ini mencakup banyak variabel yang telah diuji secara empiris melalui badan penelitian yang berkembang selama 18 tahun terakhir. Yang dibutuhkan adalah penelitian lebih lanjut tentang regulasi diri dari perubahan konseptual. Mungkin, melalui penggunaan instrumen seperti PMI, peneliti dapat memeriksa bagaimana regulasi diri dari metakognisi berdampak pada pemecahan masalah sains di berbagai tingkatan kelas dan titik waktu. Misalnya, model persamaan struktural dapat digunakan untuk menguji bagaimana berbagai komponen metakognisi (mis., Pemantauan, evaluasi) berdampak pada penyelesaian masalah, yang dapat memberikan informasi spesifik tentang kontribusi relatif dari berbagai komponen metakognitif pada keberhasilan penyelesaian masalah.

#### **16. Implikasi di dalam Praksis Kependidikan**

Kami memiliki lima saran yang kami temukan sangat membantu untuk mempromosikan pelajar mandiri dalam sains.

Pertama, kami merekomendasikan penggunaan PMI untuk menilai dan memantau pembelajaran swa-regulasi siswa.

Kedua, kami merekomendasikan membangun lingkungan belajar di mana pengetahuan siswa yang ada ditantang dan mereka dipaksa untuk mempertimbangkan teori alternatif (Lombardi et al., 2013).

Ketiga, kami sarankan untuk memberikan siswa dengan keterampilan dan strategi pengaturan diri yang diperlukan untuk mengevaluasi informasi ilmiah secara kritis.

Keempat, kami merekomendasikan instruksi yang lebih eksplisit yang dirancang untuk mempromosikan perubahan konseptual epistemik (Sinatra & Chinn, 2012).

Dan akhirnya, kami merekomendasikan lebih banyak penggabungan regulasi emosi ke dalam regulasi mandiri pembelajaran sains.