PRAKTIK BAIK PEMBELAJARAN METODE STAR MENGEMBANGKAN BERPIKIR KOMPUTASIONAL MURID KELAS 5 MELALUI PEMBUATAN GAME FLAPPY BIRD BERBASIS SCRATCH

Rina Herlina, S.Pd.
SDN 4 Cinyasag

Kategori: Apresiasi Praktik Baik Pembelajaran Metode STAR - Koding & Komputasional (KKA)

ABSTRAK

Praktik baik ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan Berpikir Komputasional (*Computational Thinking*) murid kelas 5 SD melalui integrasi teknologi Scratch, Chromebook, dan Papan Interaktif Digital (PID). Pembelajaran memanfaatkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) visual *unplugged coding* sebagai asesmen formatif sebelum membuat proyek game pada web scratch. Pembelajaran juga memanfaatkan panduan alur koding *Flappy Bird* untuk menyelesaikan tantangan logika pergerakan, gravitasi, dan percabangan (*conditional logic*). Melalui pendekatan *student-centered* dan kerja kelompok berbasis diferensiasi, terjadi perkembangan signifikan pada keaktifan murid dan pemahaman logika koding. Hasil pembelajaran disajikan dalam bentuk artefak digital game Scratch yang siap direplikasi oleh pendidik lain melalui folder aset terbuka.

Kata Kunci: *Berpikir Komputasional, Scratch, Chromebook, PID, Flappy Bird, KKA SD.*

A. SITUASI (S)

Perkembangan teknologi abad ke-21 menuntut murid tidak hanya menjadi konsumen teknologi, tetapi juga pencipta (*creator*) dan pemikir kritis. Di kelas 5 SD Negeri 4 Cinyasag, pemahaman murid terhadap konsep logika abstrak seperti urutan algoritma, aturan sebab-akibat (*if-then*), serta pemecahan masalah (*debugging*) masih tergolong rendah. Pembelajaran berbasis ceramah konvensional sering kali membuat murid kurang antusias dan pasif.

Kondisi awal di kelas menunjukkan:

1. Murid kesulitan memahami urutan instruksi logis dan penalaran matematis.
2. Fasilitas teknologi seperti Chromebook dan Papan Interaktif Digital (PID) di sekolah belum dimanfaatkan secara optimal untuk pembelajaran aktif (*hands-on learning*).

3. Diperlukan inovasi pembelajaran Koding & Komputasional Asesmen (KKA) yang menyenangkan, kontekstual, dan mudah dipahami oleh anak usia 10–11 tahun.
Urgensi dari praktik baik ini adalah mengenalkan dasar koding (*block-based coding*) yang ramah anak guna mengasah daya bernalar kritis dan kreativitas murid sejak dini.

B. TANTANGAN (T)

Dalam merancang dan mengeksekusi pembelajaran KKA berbasis Scratch ini, beberapa tantangan utama yang dihadapi meliputi:

1. Tantangan Pemahaman Murid: Murid belum pernah mengenal logika koding Scratch sebelumnya (konsep variabel gravitasi, sumbu X-Y, dan balok *repeat/forever*).
2. Tantangan Keragaman Kemampuan (Diferensiasi): Kecepatan adaptasi teknologi antar-murid dalam satu kelompok berbeda-beda.
3. Tantangan Fasilitas & Integrasi Media: Memastikan pemanfaatan Chromebook terintegrasi secara harmonis dengan tampilan tayangan Papan Interaktif Digital (PID) tanpa kendala teknis jaringan.
4. Tantangan Kelayakan Replikasi: Solusi yang dirancang harus praktis, efisien, dan dapat ditiru dengan mudah oleh guru SD lain yang memiliki keterbatasan sarana digital.

C. AKSI (A)

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dirancang alur pembelajaran *Student-Centered* dengan langkah-langkah operasional sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan & Eksplorasi Visual (Menggunakan PID dan powerpoint berbasis Canva)
   Guru membuka pembelajaran dengan memberikan pemahaman awal mengenai koding yang disajikan berupa powerpoint berbasis canva, pengenalan web scratch dan menampilkan sampel game Flappy Bird di Papan Interaktif Digital (PID). Murid diajak berdiskusi interaktif: "Mengapa burung bisa jatuh?", "Apa yang terjadi jika burung menabrak pipa?". Aktivitas ini membedah masalah besar menjadi bagian-bagian kecil (Dekomposisi Problem).
2. Orientasi LKPD Visual & Pembentukan Kelompok
   Murid dibagi menjadi beberapa kelompok heterogen (2 murid per Chromebook) untuk mengakomodasi pembelajaran berdiferensiasi. Guru membagikan LKPD unplugged coding dan panduan pembuatan game Koding Scratch Flappy Bird berukuran A4 yang penuh warna dan ramah anak. LKPD ini berisi panduan alur logika:

Langkah 1: Pemilihan Sprite & Backdrop.

Langkah 2: Algoritma Gravitasi & Lompatan (*change y by & key space pressed*).

Langkah 3: Rintangan Pipa Berulang (*create clone & change x by*).

Langkah 4: Deteksi Tabrakan (*If-Then*)

3. Eksperimen Koding di Chromebook

   Murid mempraktikkan penyusunan balok koding pada platform Scratch (*scratch.mit.edu*) menggunakan Chromebook masing-masing. Selama proses koding, murid melatih keterampilan *Debugging* (mencari dan memperbaiki kesalahan) apabila burung tidak melompat dengan wajar atau pipa tidak bergerak acak.

4. Demonstrasi & Unjuk Karya

   Perwakilan kelompok maju memproyeksikan hasil karya game Scratch mereka di depan kelas. Murid lain memberikan masukan dan umpan balik (peer-feedback).

D. REFLEKSI & HASIL (R)

1. Dampak Kualitatif & Antusiasme Murid

   Peningkatan Keaktifan: Terjadi transformasi suasana kelas menjadi sangat interaktif dan menyenangkan. Murid bekerja secara mandiri, kolaboratif, dan memegang kendali atas proses belajarnya.

   Internalisasi Berpikir Komputasional: Murid terbiasa berpikir runtut dan tidak gampang menyerah saat menemukan program yang error (*debugging*).

2. Keterukuran Hasil Belajar (Data Kuantitatif)

   Berdasarkan asesmen formatif koding dan pemahaman logika:

   Ketuntasan pemahaman logika koding meningkat dari 35% (pra-aksi) menjadi 88% (pasca-aksi).

3. Umpan Balik (*Feedback*)

   “Pembelajarannya seru dan menyenangkan meskipun sedikit menantang Ketika ada debugging.” (Fakhrie, Murid Kelas 5).