

PENERAPAN *COGNITIVE LOAD THEORY* PADA PERANCANGAN VIDEO *MOTION GRAPHIC* CINTA BANGGA PAHAM RUPIAH UNTUK LITERASI KEUANGAN SISWA SD

Eric Yosefhan Manurung*, Aragani Timur Kanistern**

* Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

** Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

Cognitive Load Theory

Motion Graphic

Literasi Keuangan

Cinta Bangga Paham Rupiah

Multimedia Development Life Cycle

ABSTRACT (

Kurangnya pemahaman siswa sekolah dasar mengenai nilai dan makna Rupiah sebagai simbol kedaulatan negara menjadi salah satu tantangan dalam sosialisasi program Cinta, Bangga, Paham Rupiah (CBPR) yang diinisiasi oleh Bank Indonesia. Penyampaian materi melalui metode konvensional belum sepenuhnya mempertimbangkan keterbatasan kapasitas memori kerja anak, sehingga penggunaan berbagai elemen informasi secara bersamaan berpotensi menimbulkan beban kognitif yang berlebihan. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan video *motion graphic* 2D berjudul “Cinta, Bangga, Paham Rupiah” dengan menerapkan prinsip *Cognitive Load Theory* (CLT), khususnya *Coherence Principle* melalui pengurangan elemen audio yang tidak diperlukan, *Persona Principle* melalui penggunaan karakter Wiraka sebagai narator tunggal, serta *Signaling Principle* melalui penerapan *kinetic typography* untuk menekankan informasi penting. Pengembangan media dilakukan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang terdiri atas enam tahap, yaitu konsep, desain, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian, dan distribusi. Setelah dinyatakan layak untuk diuji oleh validator ahli, video berdurasi 4–6 menit dengan resolusi Full HD 1080p diuji menggunakan *EPIC Model* dengan skala Likert terhadap 264 siswa kelas 5 dari SDN 014 Batam dan SDS Yos Sudarso Batam. Hasil pengujian menunjukkan nilai rata-rata sebesar 4,45 pada tahap *Problem*, 4,39 pada tahap *Agitate*, dan 4,44 pada tahap *Solution*. Secara keseluruhan, media memperoleh nilai *EPIC Rate* sebesar 4,42 yang termasuk dalam kategori sangat efektif. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan prinsip *Cognitive Load Theory* yang dipadukan dengan alur komunikasi *Copywriting PAS* dapat menjadi pendekatan yang efektif dalam menyampaikan materi CBPR kepada siswa sekolah dasar secara lebih terarah dan menarik, dengan tetap memperhatikan beban kognitif selama proses penerimaan informasi.

Copyright © 201x Institute of Advanced Engineering and Science.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Third Author,

Departement of Electrical and Computer Engineering,

National Chung Cheng University,

168 University Road, Minhsiung Township, Chiayi County 62102, Taiwan, ROC.

Email: lsntl@ccu.edu.tw

1. PENDAHULUAN

Program Cinta, Bangga, Paham Rupiah (CBPR) diluncurkan Bank Indonesia mulai tahun 2021 sebagai upaya penanaman nilai-nilai kebanggaan dan pemahaman mendalam terhadap mata uang rupiah

kepada masyarakat. Penanaman nilai-nilai CBPR (Cinta Bangsa Paham Rupiah) kepada siswa sekolah dasar merupakan langkah yang strategis karena efektivitas sosialisasi pada kelompok usia dini sangat bergantung pada metode yang menganutnya secara interaktif [1]. Perbedaan tingkat pengetahuan akan CBPR (Cinta Bangsa Paham Rupiah) dapat dilihat secara umum dari cara kita menjaga uang fisik dalam keseharian. Mayoritas masyarakat belum mematuhi pedoman Bank Indonesia dalam menjaga kondisi uang sesuai pedoman yang ditetapkan Bank Indonesia. Oleh karena itu, masih banyak uang kertas yang sobek, tercoret, kusut, kotor bahkan direkatkan dengan selotip. Fenomena umum ini menjadi bukti dan sekaligus tantangan bagi peneliti dalam membangun pemahaman filosofis Rupiah [2]. Dampak dari rendahnya kesadaran ini bersifat nyata secara ekonomi: Bank Indonesia harus memusnahkan Uang Tidak Layak Edar (UTLE) senilai Rp205,13 triliun sepanjang tahun 2019 akibat buruknya cara masyarakat menjaga uang fisik [3], yang secara langsung meningkatkan beban biaya cetak uang baru bagi negara. Kondisi ini juga bersinggungan dengan aspek hukum, sebagaimana yang di sampaikan didalam Pasal 25 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2011 tentang Mata Uang yang melarang setiap tindakan merusak Rupiah dengan maksud merendahkan kehormatannya sebagai simbol kedaulatan Negara Indonesia,.

Pada era yang serba digital ini, cara paling mudah untuk menyampaikan informasi adalah menggunakan pendekatan audio dan juga visual, salah satu bentuk yang paling umum dapat kita jumpai adalah *motion graphics* atau grafik yang bergerak. *Motion graphics* diyakini dapat menyampaikan informasi yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna [4]. Media *motion graphics* sudah teruji berdasarkan dari penelitian-penelitian terdahulu bahwasannya mampu meningkatkan minat belajar dan lebih mudah untuk diingat oleh siswa sd dalam suatu pembelajaran dibandingkan dengan media statis seperti buku [5], selain dalam meningkatkan minat dan daya ingat siswa, pemanfaatan *motion graphics* dalam membangun keterikatan emosional audiensi melalui karakter animasi melalui interaksi dua arah yang komunikatif [6]. Maka dari itu kualitas *motion graphics* sangat mempengaruhi proses penyampaian informasi dan menjadi penentu utama untuk keberhasilan dalam meningkatkan minat belajar, daya ingat, dan juga keterikatan emosional dalam pembelajaran yang dimana dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan siswa akan materi CBPR (Cinta Bangsa Paham Rupiah) sesuai panduan dari Bank Indonesia [7][8].

Nilai jual penelitian ini terletak pada penerapan pendekatan *Cognitive Load Theory* secara langsung ke dalam setiap tahapan produksi *motion graphic*, mulai dari perancangan naskah, *storyboard*, palet warna, hingga teknik animasi, yang belum banyak diintegrasikan pada penelitian *motion graphic* edukasi sebelumnya. *Cognitive Load Theory* digunakan dalam menentukan bagaimana konten, audio, palet warna, dan seluruh aspek yang dibutuhkan dalam *motion graphic* ini untuk menyampaikan informasi secara efektif dan efisien terlebih dalam menyampaikan materi literasi keuangan CBPR (Cinta Bangsa Paham Rupiah) pada jenjang sekolah dasar, dengan semua proses produksi yang dilakukan tujuan dari penelitian ini adalah pada rumusan masalah bagaimana merancang dan mengembangkan video edukasi yang mampu menyampaikan pesan secara efektif tanpa memicu beban kognitif berlebih pada siswa.

Sebagai solusinya, penelitian ini telah melakukan serangkaian tahapan nyata menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* karena kemampuannya mengintegrasikan gambar, suara, video, dan animasi secara sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran yang kompleks dan interaktif, serta relevan bagi proyek yang membutuhkan ketelitian kognitif bagi audiensi anak-anak karena setiap tahapannya berfungsi sebagai titik penilaian dan pengendalian kualitas. Tahapan yang telah dikerjakan meliputi perolehan konsep dasar, penyusunan materi "5 Jangan" dan karakter Wiraka, perakitan aset visual menggunakan teknik *kinetic typography* dan eliminasi musik latar, hingga pengujian langsung di lapangan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan video *motion graphic* literasi keuangan "Cinta, Bangsa, Paham Rupiah" dengan menerapkan prinsip *Cognitive Load Theory*; dan menyusun instrumen pengujian kelayakan media melalui perhatian spesifik dalam penentuan audio spesifik dan penggunaan karakter Wiraka sebagai narator tunggal, guna mengoptimalkan fokus kognitif serta pemahaman literasi keuangan siswa kelas 5 di beberapa sekolah dasar dengan dua kategori yaitu sekolah dasar swasta dan juga sekolah dasar negeri di Kota Batam.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. Model ini dipilih karena strukturnya spesifik untuk pengembangan produk multimedia seperti video *motion graphic* 2D, dengan enam tahapan sistematis mulai dari konseptualisasi hingga distribusi produk akhir kepada pengguna, sebagaimana diadaptasi dari model Luther-Sutopo [12].



Gambar 1. Tahapan MDLC

Tahap pertama adalah konsep, di mana peneliti menentukan cakupan proyek, target audiens yaitu siswa kelas 5 sekolah dasar yang berusia 10 hingga 11 tahun di Kota Batam, serta permasalahan utama mengenai kesenjangan literasi keuangan dan pelestarian fisik uang. Tahap kedua adalah proses desain. Di sini, tim mulai menyusun naskah narasi secara detail, jadi punya landasan jelas untuk menyampaikan materi lewat animasi. Penyusunan naskah dilakukan secara sistematis—nggak asal urut, tapi benar-benar memperhatikan alur informasi, bahasa yang sesuai anak SD, dan bagaimana narasi menyatu dengan materi Cinta, Bangga, Paham Rupiah (CBPR). Tujuannya sederhana: informasi tersampaikan dengan jelas, runtut, dan gampang dipahami audiens. Selama proses ini, tim tetap mengacu pada pedoman Cognitive Load Theory supaya beban kognitif yang enggak perlu bisa ditekan. [13].

Table 1. Naskah perancangan *motion grapich*

Video / Visual	Narasi / Audio
Scene 1 : Intro Muncul secara bergantian dengan efek pop up : Logo Bank Indonesia, Logo Polibatam, dan credit "Dibuat oleh : Eric Yosefhan Manurung"	Hening / Tanpa suara sesuai prinsip CLT (hanya menggunakan SFX).
Scene 2 : Pembukaan & Perkenalan Karakter Wiraka muncul dengan efek pop-up dari bawah layar. Wiraka melambaikan tangan dengan ekspresi bersemangat	Narasi : "Halo teman-teman hebat! Perkenalkan, namaku Wiraka. Aku senang sekali bisa bertemu kalian hari ini. Nah, hari ini kita akan belajar hal seru tentang bagaimana cara Cinta, Bangga, dan Paham Rupiah. Sudah siap? Ayo kita mulai!" Audio : SFX Pop Up
Scene 3 : Materi Cinta Rupiah & Kuis Interaktif Wiraka menjelaskan materi Cinta Rupiah (mengenal keaslian dan merawat fisik uang dengan "5 Jangan") dan muncul ilustrasi rupiah.	Narasi : "Pertama adalah Cinta Rupiah. Kita cinta dengan cara mengenali keasliannya dan menjaga fisiknya. Ingat ya, Jangan Dilipat, Jangan Dicoret, Jangan Distapler, Jangan Diremas, dan Jangan Dibasahi!" "Sekarang aku mau tanya! Sebutkan salah satu cara merawat uang Rupiah agar tidak rusak? Aku kasih waktu 10 detik ya!" "Waktu habis! Jawaban yang benar adalah dengan tidak melipat atau tidak mencoret atau tidak distapler atau tidak meremas dan tidak di basahi. Hebat untuk kalian yang menjawab benar!" Audio : SFX Timer, Pop Up
Scene 4 : Materi Bangga Rupiah & Kuis Interaktif Wiraka menjelaskan Bangga Rupiah sebagai simbol kedaulatan negara. Muncul gambar bendera Indonesia	Narasi : "Kedua, Bangga Rupiah. Kita harus bangga karena Rupiah adalah simbol kedaulatan negara kita, sama seperti bendera Merah Putih. Gunakan Rupiah untuk setiap transaksi di dalam negeri ya!" "Pertanyaan selanjutnya! Apa nama mata uang resmi negara kita Indonesia? 10 detik dimulai sekarang!" "Betul sekali! Jawabannya adalah Rupiah. Pintar!" Audio : SFX Timer, Pop Up

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

Scene 5 : Materi Paham Rupiah & Kuis Interaktif	
Wiraka menjelaskan Paham	Narasi :
Rupiah (fungsi uang, menabung, dan belanja bijak). Muncul ilustrasi celengan dan pasar.	"Terakhir, Paham Rupiah. Artinya kita paham fungsi uang untuk bertransaksi, berhemat, dan menabung. Belanjalah sesuai kebutuhan, bukan keinginan ya teman-teman!"
	"Kuis terakhir! Jika kita punya sisa uang saku, sebaiknya uangnya diapakan ya? Ayo jawab dalam 10 detik!"
	"Tepat! Sebaiknya kita Menabung. Luar biasa!"
	Audio : SFX Timer, Pop Up
Scene 6 : Resume & Jargon	
Wiraka berdiri di tengah, muncul ringkasan teks: Cinta, Bangga, Paham.	Narasi :
	"Wah, kalian hebat semua! Ingat ya teman-teman, mari kita selalu Cinta, Bangga, dan Paham Rupiah kita. Jaga uangnya, bangga menggunakannya, dan bijak memakainya."
	"Ikuti kata-kataku ya: Rupiah Kita, Kebanggaan Kita! Sekali lagi! Rupiah Kita, Kebanggaan Kita!"
	Audio : SFX Pop Up
Scene 7 : Penutup & Credit	
Wiraka melambaikan tangan dan menghilang pelan (fade out). Layar menampilkan logo Bank Indonesia, logo Politeknik Negeri Batam, dan credit "Dibuat oleh : Eric Yosefhan Manurung"	Narasi :
	"Sampai jumpa lagi, Teman Teman Hebat!"
	Audio : SFX Pop Up

Setelah itu, langkah berikutnya pada tahap kedua adalah membuat storyboard supaya naskah narasi punya gambaran visual yang jelas dalam bentuk urutan adegan. Di storyboard ini, ada urutan adegan, tampilan karakter, bagian dialog atau narasi, pergerakan animasi, dan elemen visual lain yang mendukung tiap bagian. Saat merancang storyboard, semua disusun dengan mengacu pada 12 prinsip animasi—misalnya Secondary Action dan Appeal [16]—supaya pesan bisa tersampaikan dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami. Selain sebagai panduan visual, storyboard juga jadi acuan utama tim produksi animasi, sehingga narasi, visual, dan alur materi film tetap selaras.



Gambar 2. *Storyboard*
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahap ketiga yaitu pengumpulan bahan, seluruh aset digital yang diperlukan sesuai kebutuhan yang telah ditetapkan pada tahap konsep dan desain, meliputi ilustrasi karakter Wiraka dalam berbagai pose (menyapa, berbicara, berpikir, dan menunjuk), ilustrasi uang Rupiah dalam kondisi baik maupun rusak (dilipat, dicoret, distapler, diremas, dan dibasahi) untuk memvisualisasikan materi “5 Jangan”, ilustrasi bendera Merah Putih sebagai simbol kedaulatan negara, logo Politeknik Negeri Batam dan Bank Indonesia, serta rekaman suara narasi (voice-over) tunggal tanpa musik latar.



Gambar 3. Karakter Wiraka
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahap keempat adalah penyusunan atau *assembly*, di mana seluruh aset digital dirangkai menggunakan perangkat lunak Adobe After Effects. Proses ini mencakup layouting komposisi visual, sinkronisasi audio narasi sebagai acuan durasi utama, animasi karakter dengan teknik keyframe berdasarkan 12 prinsip animasi, penerapan Kinetic Typography sebagai implementasi Signaling Principle untuk memfokuskan perhatian siswa pada kata kunci utama, serta audio finalizing melalui noise reduction dan ekualisasi suara tanpa background. Hasil akhir dirender menggunakan Adobe Media Encoder ke format H.264 (.mp4) beresolusi Full HD 1080p dengan kecepatan 60 fps



Gambar 3. Tahap *Assembly*
Sumber: Dokumentasi Pribadi

Tahap kelima adalah pengujian untuk mengevaluasi efektivitas media menggunakan Model EPIC (*Empathy, Persuasion, Impact, Communication*) melalui kuesioner berskala Likert yang diberikan kepada siswa. Tahap terakhir adalah distribusi, di mana video akhir yang telah diverifikasi diekspor dan disebarluaskan ke sekolah-sekolah dasar target di Kota Batam serta melalui platform digital..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan seluruh rangkaian proses pengembangan yang telah dilaksanakan menggunakan model Multimedia Development Life Cycle (MDLC) serta integrasi prinsip Cognitive Load Theory (CLT), bagian ini memaparkan hasil akhir produk video motion graphic 2D "Cinta, Bangga, Paham Rupiah" (CBPR) beserta hasil analisis pengujian efektivitas media yang dilakukan di dua sekolah dasar di Kota Batam, yakni SDN 014 Batam dan SDS Yos Sudarso Batam..

3.1. Hasil Perancangan dan Implementasi Produk

Sebelum video *motion graphic* 2D "Cinta, Bangga, Paham Rupiah" (CBPR) diuji cobakan secara luas kepada siswa di sekolah dasar, produk melalui tahap validasi kelayakan oleh ahli materi dan media. Berdasarkan data evaluasi dari validator ahli (Ahmad Saropi), instrumen penilaian yang mencakup aspek kesesuaian target audiens, efektivitas kuis interaktif, penerapan prinsip *Cognitive Load Theory* (seperti reduksi beban luar dan prinsip persona), kualitas desain karakter Wiraka, hingga standar teknis video secara keseluruhan memperoleh skor rata-rata yang sangat baik (berkisar antara 4 hingga 5 dari skala maksimal 5). Kesimpulan dari hasil validasi ahli menyatakan bahwa media video edukasi ini "Layak Digunakan dengan Revisi Kecil".

Meskipun secara umum aspek teknis, visual, dan penerapan teori beban kognitif sudah sangat baik—khususnya pada aspek *Signaling*, manajemen kerumitan materi (*intrinsic load*), kualitas desain karakter, keterbacaan tipografi menggunakan huruf *Super Kidpop*, serta kualitas teknis Full HD 1080p—validator memberikan dua catatan konstruktif untuk menyempurnakan kualitas instruksional video:

1. Penyajian Informasi Berbasis Penanda Angka (*Numbered Markers*): Ahli menyarankan agar metode penyajian informasi materi (seperti poin-poin aturan perawatan uang "5 Jangan") didukung dengan penanda angka yang jelas agar lebih mudah diingat oleh target penonton anak-anak. Menindaklanjuti saran ini, peneliti melakukan revisi pada bagian pengelompokan materi dengan menambahkan visualisasi angka urutan (1 sampai 5) yang muncul secara dinamis seiring penjelasan narator. Penambahan penanda ini selaras dengan prinsip *Signaling* dalam *Cognitive Load Theory*, di mana isyarat visual terstruktur membantu mempercepat retensi memori jangka pendek siswa.
2. Optimalisasi *Readability* pada Simbol dan Kalimat Penting: Ahli mengingatkan agar simbol dan beberapa kalimat penting yang disimbolkan memiliki tingkat keterbacaan (*readability*) yang tinggi, yakni dengan memastikan proporsi dan komposisi elemen mendominasi layar serta menggunakan kontras warna yang tajam. Sebagai bentuk revisi, peneliti menyesuaikan kembali skala ukuran (*scaling*) elemen simbol uang rusak dan teks penjelasan pada layar, serta memperkuat kontras warna latar belakang agar tidak bertabrakan dengan palet warna karakter Wiraka.

Penerapan revisi berdasarkan masukan validator ahli tersebut berhasil memastikan bahwa produk akhir video *motion graphic* CBPR tidak hanya unggul secara estetika dan kepatuhan terhadap prinsip kognitif, tetapi juga benar-benar siap dan optimal ketika diimplementasikan langsung pada pengujian lapangan di hadapan siswa sekolah dasar.

3.2. Analisis Pengujian Efektivitas Menggunakan EPIC Model

Untuk mengukur tingkat keberhasilan dan efektivitas pesan dari video edukasi yang dikembangkan, pengujian lapangan dilakukan menggunakan instrumen berbasis EPIC Model yang mencakup empat dimensi utama: Empathy (Empati), Persuasion (Persuasi), Impact (Dampak), dan Communication (Komunikasi). Pengujian ini menggunakan skala Likert 5 poin (1 = Sangat Tidak Efektif hingga 5 = Sangat Efektif) yang dijabarkan ke dalam 8 butir pernyataan kuesioner.

3.2.1. Evaluasi Pengujian di SDN 014 Batam

Pengujian di SDN 014 Batam melibatkan siswa kelas 5 sebagai responden utama setelah mereka menyaksikan pemutaran video *motion graphic* CBPR secara utuh di dalam kelas. Berdasarkan tabulasi data kuesioner dari sampel siswa SDN 014 Batam, berikut adalah rekapitulasi perolehan skor rata-rata pada setiap dimensi EPIC Model:

Table 1. Rekapitulasi Data Kuesioner SDN 014 Batam

Dimensi	Kode	Pertanyaan	1	2	3	4	5
Empathy	X1	Aku suka warna, gambar, dan gaya animasi yang ada di dalam video ini.	0	0	20	43	60
	X2	Kak Wiraka (karakter di video) membuat aku jadi betah dan semangat menonton video ini sampai habis.	0	0	27	44	52
Persuasion	X3	Setelah menonton video ini, aku jadi ingin rajin merawat uang Rupiah (tidak melipat, mencoret, atau meremasnya).	0	0	28	42	53
	X4	Video ini membuat aku merasa bangga menggunakan uang Rupiah saat membeli sesuatu.	0	0	24	52	47
Impact	X5	Video ini benar-benar membantuku lebih cepat dan gampang paham pelajaran tentang Cinta, Bangga, Paham Rupiah	0	0	17	43	63
	X6	Sesudah menonton video ini, aku jadi tahu kenapa kita harus menjaga Rupiah sebagai lambang negara Indonesia.	0	0	23	55	45
Communication	X7	Suara Kak Wiraka terdengar jelas dan tidak bikin pusing karena tidak ada musik ribut yang mengganggu.	0	0	27	38	58
	X8	Tulisan yang muncul di video sangat gampang dibaca dan	0	0	23	52	48

pas banget dengan suara penjelasan yang aku dengar.

Untuk mengevaluasi dimensi *empath* dengan hubungan emosional siswa dengan visual, *motion grapich*, dan kesesuaian materi dengan kebutuhan belajar siswa. Dimensi ini menerima skor rata-rata 4,26, yang menempatkannya dalam kategori Sangat Efektif. Hal ini menunjukkan bahwa karakter Wiraka dan palet warna statis yang disukai anak dapat dengan sukses menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

$$X1 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 20) + (4 \times 43) + (5 \times 60)}{123} = 4,32$$

$$X2 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 27) + (4 \times 44) + (5 \times 52)}{123} = 4,20$$

$$Empath = \frac{4,32 + 4,20}{2} = 4,26$$

Untuk mengukur aspek *persiasion* dengan melihat tingkat dorongan psikologis siswa untuk mengubah perilaku, seperti keinginan untuk menjaga uang dan bangga menggunakannya. Untuk dimensi ini, skor rata-rata 4,20 (kategori Sangat Efektif) menunjukkan bahwa video dengan alur penceritaan yang efektif meningkatkan kesadaran afektif.

$$X3 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 28) + (4 \times 43) + (5 \times 53)}{123} = 4,23$$

$$X4 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 24) + (4 \times 52) + (5 \times 47)}{123} = 4,18$$

$$Persuasion = \frac{4,23 + 4,18}{2} = 4,20$$

Untuk mengevaluasi aspek dampak melalui kontribusi video yang membantu mempercepat pemahaman tentang konsep abstrak literasi keuangan dan pentingnya mempertahankan citra kedaulatan negara. Mereka menerima skor rata-rata 4,20, yang menunjukkan bahwa mereka sangat efektif.

$$X5 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 17) + (4 \times 43) + (5 \times 63)}{123} = 4,23$$

$$X6 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 23) + (4 \times 55) + (5 \times 45)}{123} = 4,17$$

$$Impact = \frac{4,23 + 4,17}{2} = 4,20$$

Untuk menilai aspek komunikasi dengan kejelasan narasi, penghapusan gangguan suara, dan keterbacaan teks (kinetic typography). Dengan skor rata-rata tertinggi sebesar 4,22, dimensi ini termasuk dalam kategori Sangat Efektif. Hasil ini secara empiris memvalidasi bahwa metode reduksi auditif yang didasarkan pada prinsip CLT efektif.

$$X7 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 27) + (4 \times 38) + (5 \times 58)}{123} = 4,25$$

$$X8 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 23) + (4 \times 52) + (5 \times 48)}{123} = 4,20$$

$$Communication = \frac{4,25 + 4,20}{2} = 4,22$$

3.2.2. Evaluasi Pengujian di SDS Yos Sudarso Batam

Title of manuscript is short and clear, implies research results (First Author)

Pengujian di SDS Yos Sudaros Batam melibatkan siswa kelas 5 sebagai responden utama setelah mereka menyaksikan pemutaran video *motion graphic* CBPR secara utuh di dalam kelas. Berdasarkan tabulasi data kuesioner dari sampel siswa SDS Yos Sudaros Batam berikut adalah rekapitulasi perolehan skor rata-rata pada setiap dimensi EPIC Model:

Table 2. Rekapitulasi Data Kuesioner SDS Yos Sudarso Batam

Dimensi	Kode	Pertanyaan	1	2	3	4	5
Empathy	X1	Aku suka warna, gambar, dan gaya animasi yang ada di dalam video ini.	0	0	5	44	92
	X2	Kak Wiraka (karakter di video) membuat aku jadi betah dan semangat menonton video ini sampai habis.	0	0	0	45	96
Persuasion	X3	Setelah menonton video ini, aku jadi ingin rajin merawat uang Rupiah (tidak melipat, mencoret, atau meremasnya).	0	0	4	55	82
	X4	Video ini membuat aku merasa bangga menggunakan uang Rupiah saat membeli sesuatu.	0	0	1	50	90
Impact	X5	Video ini benar-benar membantuku lebih cepat dan gampang paham pelajaran tentang Cinta, Bangga, Paham Rupiah	0	0	3	42	96
	X6	Sesudah menonton video ini, aku jadi tahu kenapa kita harus menjaga Rupiah sebagai lambang negara Indonesia.	0	0	6	46	89
Communication	X7	Suara Kak Wiraka terdengar jelas dan tidak bikin pusing karena tidak ada musik ribut yang mengganggu.	0	0	2	32	107
	X8	Tulisan yang muncul di video sangat gampang dibaca dan pas banget dengan suara penjelasan yang aku dengar.	0	0	2	37	102

Untuk menilai dimensi *empath* dengan keterhubungan emosional siswa terhadap visual, karakter Wiraka, serta kesesuaian materi dengan kebutuhan belajar mereka. Rata-rata skor yang diperoleh pada dimensi ini adalah 4,64 (kategori Sangat Efektif). Hal ini membuktikan bahwa penggunaan karakter Wiraka dan palet warna statis yang ramah anak berhasil menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan tidak membosankan.

$$X1 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 5) + (4 \times 44) + (5 \times 92)}{141} = 4,61$$

$$X2 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 45) + (5 \times 96)}{123} = 4,68$$

$$Empath = \frac{4,61 + 4,68}{2} = 4,64$$

Untuk menilai dimensi *persuasion* melalui tingkat dorongan psikologis siswa untuk mengubah perilaku, seperti keinginan merawat fisik uang Rupiah dan rasa bangga menggunakannya. Rata-rata skor pada dimensi ini mencapai 4,59 (kategori Sangat Efektif), menunjukkan bahwa alur penceritaan video efektif menumbuhkan kesadaran afektif.

$$X3 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 4) + (4 \times 55) + (5 \times 82)}{141} = 4,55$$

$$X4 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 1) + (4 \times 50) + (5 \times 90)}{141} = 4,63$$

$$Persuasion = \frac{4,61 + 4,68}{2} = 4,59$$

Untuk menilai dimensi *impact* melalui kontribusi video dalam mempercepat pemahaman konsep abstrak literasi keuangan dan pentingnya menjaga simbol kedaulatan negara. Rata-rata skor yang diperoleh adalah 4,63 (kategori Sangat Efektif).

$$X5 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 3) + (4 \times 43) + (5 \times 96)}{141} = 4,68$$

$$X6 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 6) + (4 \times 46) + (5 \times 89)}{141} = 4,58$$

$$Impact = \frac{4,68 + 4,58}{2} = 4,63$$

Untuk menilai dimensi *communication* dengan kejelasan narasi, eliminasi gangguan audio, serta keterbacaan teks (kinetic typography). Dimensi ini mencatat skor rata-rata tertinggi sebesar 4,72 (kategori Sangat Efektif), yang secara empiris memvalidasi keberhasilan penerapan strategi reduksi auditif (auditory reduction) berdasarkan prinsip CLT.

$$X7 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 2) + (4 \times 32) + (5 \times 107)}{141} = 4,74$$

$$X8 = \frac{(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 2) + (4 \times 37) + (5 \times 102)}{141} = 4,70$$

$$Communication = \frac{4,74 + 4,70}{2} = 4,72$$

3.2.3. Hasil Analisis Pengujian Efektivitas Menggunakan EPIC Model

Untuk mengukur tingkat efektivitas video pembelajaran cinta bangga paham rupiah berbasis motion graphic yang dirancang, data diolah menggunakan perhitungan EPIC Model. Berdasarkan skala Likert dengan skor tertinggi 5, skor terendah 1, dan lima kategori jawaban, rentang skor dihitung sebagai berikut:

$$Rentang\ Skor = \frac{5 - 1}{5} = \frac{4}{5} = 0,8$$

Hasil tersebut selanjutnya digunakan untuk menyusun interval kategori efektivitas mulai dari skor terendah (1,00) hingga skor tertinggi (5,00), dengan kenaikan 0,8 pada setiap kategori [17]. Klasifikasi efektivitasnya disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Interval Kategori Efektivitas Responden

Sumber: Dokumen Pribadi

Skor Rata - Rata	Kategori Efektivitas Responden
1,00 – 1,80	Sangat Tidak Efektif
1,81- 2,60	Tidak Efektif
2,61 – 3,40	Cukup
3,41 -4,20	Efektif
4,21 – 5,00	Sangat Efektif

Berdasarkan rekapitulasi data kuesioner akumulatif yang melibatkan 264 responden siswa kelas 5 dari SDN 014 Batam dan SDS Yos Sudarso Batam, pengujian efektivitas video motion graphic literasi keuangan "Cinta, Bangga, Paham Rupiah" (CBPR) dijabarkan melalui tiga tahapan utama alur Copywriting PAS sebagai berikut:

a. Problem

Pengukuran tahap *Problem* diwakili oleh dua variabel dalam dimensi *Empathy* (X1 dan X2), yang mengukur ketertarikan visual awal terhadap warna, animasi, serta kenyamanan siswa saat menyaksikan karakter maskot Wiraka. Berdasarkan hasil akumulasi data dari kedua sekolah, variabel X1 dan X2 mencatat skor rata-rata gabungan sebesar 4,45 dengan kategori Sangat Efektif. Perhitungan akumulasi ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Problem = \frac{4,26 + 4,64}{2} = 4,45$$

Skor tersebut mengindikasikan bahwa tampilan visual video dan kehadiran karakter Wiraka berhasil membangun keterhubungan emosional awal yang kuat antara konten media dan audiens siswa sekolah dasar. Penayangan masalah perawatan fisik uang pada awal video dirasakan sangat

dekat dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga mereka merasa dilibatkan secara emosional sebelum masuk ke materi inti.

b. *Agitate*

Tahap *Agitate* diukur lewat dua variabel yang tersebar pada dimensi *Persuasion* (X3 dan X4), yang menilai tingkat dorongan psikologis siswa untuk termotivasi merawat fisik uang Rupiah serta menumbuhkan rasa bangga menggunakannya. Berdasarkan akumulasi penilaian dari kedua sekolah, tahap *Agitate* memperoleh skor rata-rata gabungan sebesar 4,39 dengan kategori Efektif. Perhitungan akumulasi ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Agitate = \frac{4,20 + 4,59}{2} = 4,39$$

Temuan ini menunjukkan bahwa pemaparan materi terkait pentingnya menjaga fisik uang dan larangan merusaknya berhasil memperkuat urgensi kesadaran finansial di benak siswa. Dengan demikian, tahap *Agitate* tidak sekadar mempertegas persoalan yang telah dibangun pada tahap *Problem*, tetapi juga berhasil membuka jalan dan mempersiapkan mental audiens untuk menerima solusi edukatif pada tahap berikutnya.

c. *Solution*

Sebagai tahapan dengan cakupan variabel terbanyak, *Solution* mencakup dimensi *Impact* (X5 dan X6) serta dimensi *Communication* (X7 dan X8). Keempat variabel ini mencatat skor rata-rata gabungan sebesar 4,44, menempatkan tahap *Solution* pada kategori Sangat Efektif. Perhitungan akumulasi ini dirumuskan sebagai berikut:

$$Solution = \frac{4,22 + 4,20 + 4,63 + 4,72}{4} = 4,44$$

Tingginya skor pada tahap *Solution* membuktikan bahwa penyajian materi pilar CBPR, kejelasan suara narator tunggal (*Voice Principle*), peniadaan musik latar (*auditory reduction / Coherence Principle*), serta kemudahan membaca teks (*kinetic typography / Signaling Principle*) berhasil menyampaikan pesan secara tuntas tanpa memicu kelebihan beban kognitif (*cognitive load*). Tahap ini sukses menutup alur cerita secara meyakinkan sekaligus meningkatkan pemahaman dan keyakinan siswa terhadap pentingnya menjaga Rupiah sebagai simbol kedaulatan negara.

Setelah nilai rata-rata dari masing-masing tahapan *Problem*, *Agitate*, dan *Solution* diperoleh dari akumulasi kedua sekolah, langkah berikutnya adalah menghitung nilai *EPIC Rate* keseluruhan untuk menentukan tingkat efektivitas media secara komprehensif:

$$EPIC RATE = \frac{4,45 + 4,39 + 4,44}{3} = 4,42$$

Berdasarkan kriteria interval efektivitas, nilai *EPIC Rate* sebesar 4,42 berada pada rentang 4,21 – 5,00 dengan kategori Sangat Efektif. Angka ini menegaskan bahwa penerapan prinsip *Cognitive Load Theory* pada video *motion graphic* 2D "Cinta, Bangga, Paham Rupiah" secara konsisten terbukti sangat efektif dalam meningkatkan literasi keuangan dan kesadaran hukum siswa sekolah dasar di Kota Batam.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh tahapan perancangan, pengembangan dengan model *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), proses validasi ahli, serta uji coba langsung di lapangan, penelitian ini berhasil mewujudkan video *motion graphic* 2D bertema "Cinta, Bangga, Paham Rupiah" (CBPR) berdurasi 4 hingga 6 menit dengan resolusi Full HD 1080p 60 fps. Media edukasi ini dirancang dengan menerapkan prinsip-prinsip *Cognitive Load Theory* (CLT) secara cermat, mulai dari peniadaan musik latar untuk mencegah gangguan kognitif (*coherence principle*), penggunaan karakter maskot Wiraka sebagai narator tunggal yang ramah anak (*persona principle*), hingga pemanfaatan *kinetic typography* serta penanda angka terstruktur yang disempurnakan berdasarkan saran validator ahli guna memperjelas penyampaian aturan perawatan uang. Setelah melalui uji kelayakan oleh ahli materi dan media dengan predikat "Layak Digunakan dengan Revisi Kecil"—di mana aspek keterbacaan teks dan komposisi visual telah disesuaikan secara optimal—video ini diuji cobakan kepada 264 siswa kelas 5 dari SDN 014 Batam dan SDS Yos Sudarso Batam menggunakan instrumen *EPIC Model*. Hasil evaluasi menunjukkan skor yang sangat memuaskan, yakni 4,45 pada tahap

Problem, 4,39 pada tahap *Agitate*, dan 4,44 pada tahap *Solution*. Secara keseluruhan, perolehan nilai *EPIC Rate* sebesar 4,42 menempatkan media ini dalam kategori sangat efektif. Temuan ini membuktikan secara nyata bahwa kombinasi penerapan prinsip CLT, alur narasi *Copywriting PAS*, dan masukan dari ahli berhasil membangun kedekatan emosional, menumbuhkan kesadaran finansial, serta meningkatkan pemahaman literasi keuangan dan kesadaran hukum siswa terhadap pentingnya menjaga Rupiah sebagai simbol kedaulatan negara tanpa membuat mereka terbebani secara kognitif. Untuk pengembangan ke depan, hasil penelitian ini terbuka untuk diaplikasikan pada jenjang pendidikan yang lebih luas maupun disebarluaskan melalui platform digital publik demi memperkuat jangkauan edukasi literasi keuangan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. P. Rahayu, D. Riantoro, N. Mansim, dan S. A. Bauw, "Sosialisasi Cinta, Bangga & Paham Rupiah (CBR), Manajemen Uang Sejak Dini & Roleplay Jual Beli," *RESWARA: J. Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 2, pp. 1046–1054, 2023.
- [2] P. Narke, N. L. S. A. R. Dewi, dan S. Zaenab, "Sosialisasi Program Cinta Bangga Paham Rupiah dalam Membangun Kesadaran dan Pemahaman Masyarakat di Bank Indonesia," *J. Ilmu Komunikasi: Gelis*, vol. 2, no. 1, pp. 75–85, 2025.
- [3] Kontan.co.id, "Bank Indonesia Musnahkan Uang Rupiah Sebanyak Rp 205,13 Triliun di 2019," *Kontan.co.id*, 27 Mei 2020.
- [4] I. Crook dan P. Beare, *Motion Graphics*. London, U.K.: Bloomsbury Publishing, 2016.
- [5] S. Sahroni dan A. U. Hidayati, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Motion Graphic Materi Volume Kubus dan Balok pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah," *STRATEGY: J. Inovasi Strategi dan Model Pembelajaran*, vol. 5, no. 1, pp. 22–35, 2025.
- [6] W. W. Tobias dan G. D. Harlyan, "Implementasi Motion Graphic sebagai Media Edukasi Pembelajaran Matematika," *J. Jendela Matematika*, vol. 3, no. 2, pp. 101–110, 2025.
- [7] Y. D. Perdani, "Motion-Graphics: Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran secara Praktis dalam Proses Belajar Mengajar," *J. Pengabdian Multidisiplin Indonesia (JUPEMI)*, vol. 1, no. 3, pp. 86–92, 2024.
- [8] A. N. Azman dan M. Johari, "Investigating the Effectiveness of Videos Designed Using Cognitive Load Theory on Biology Students' Academic Achievement," *J. Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 11, no. 3, pp. 461–468, 2022.
- [9] Ø. Anmarkrud, A. Andresen, dan I. Bråten, "Cognitive Load and Working Memory in Multimedia Learning: Conceptual and Measurement Issues," *Educational Psychologist*, vol. 54, no. 2, pp. 61–83, 2019.
- [10] R. E. Mayer, *Multimedia Learning*, 3rd ed. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press, 2021.
- [11] A. Skulmowski dan K. M. Xu, "Understanding Cognitive Load in Digital and Online Learning: A New Perspective on Extraneous Cognitive Load," *Educational Psychology Review*, vol. 34, no. 1, pp. 171–196, 2022.
- [12] Y. Yusmaningsih, V. I. Delianti, L. Mursyida, dan R. Marta, "Development of Interactive Learning Media Based on Motion Graphic Animation for Basic Photography Subject," *J. Hypermedia & Technology-Enhanced Learning*, vol. 2, no. 3, pp. 304–319, 2024.
- [13] S. Čeleš, D. Dolničar, dan K. Možina, "Effects of Typeface, Type Size, and Prior Knowledge on the Reading Time and Comprehension of Elementary School Students," *Applied Sciences*, vol. 16, no. 9, art. 4274, 2026.
- [14] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," in *Usability Evaluation in Industry*, Boca Raton, FL, USA: CRC Press, 1996.
- [15] B. D. Rahmawati, A. W. A. Wibowo, dan S. N. Fitrianingrum, "System Usability Scale (SUS) as an Analysis Method for Official Website," *Telematika*, vol. 21, no. 2, p. 173, 2024.
- [16] N. A. Suyadi, A. Zaki, A. Sitepu, K. Andrea, dan A. Ikhwan, "Penerapan 12 Prinsip Animasi dan Motion Graphics dalam Multimedia," *J. Sains dan Teknologi (JSIT)*, vol. 3, no. 1, pp. 6–11, 2023.
- [17] B. Simamora, "Skala Likert, bias penggunaan dan jalan keluarnya," *Jurnal Manajemen*, vol. 12, no. 1, pp. 84–93, 2022, doi: 10.46806/jman.v12i1.978.