

Kajian Prinsip Teknik Kertas Pop Up Dalam Buku ABC3D Karya Marion Bataille

Diffa Naila Saffanah¹, Wuri Widyani Hapsari²

¹Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

²Institut Teknologi Nasional, Bandung, Indonesia

*Corresponding author: diffa.naila@mhs.itenas.ac.id

Abstrak: Penelitian ini mengkaji teknik kertas pop up dalam buku ABC3D karya Marion Bataille sebagai media pengenalan alfabet yang interaktif dan menarik secara visual bagi anak-anak. Berangkat dari masalah menurunnya minat baca dan pentingnya pengenalan huruf sebagai dasar literasi awal, buku ini diposisikan sebagai contoh bagaimana desain grafis dan mekanisme kertas dapat meningkatkan pengalaman membaca. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan studi kasus melalui peninjauan buku, jurnal, dan dokumentasi visual untuk mengidentifikasi prinsip dan mekanisme teknik kertas pop up yang digunakan. Analisis difokuskan pada penerapan mekanisme cutting dan folding serta lima prinsip utama, yaitu interactivity, compact, consistency, flexibility, dan surprise pada tiap halaman alfabet dalam buku ABC3D. Hasil kajian menunjukkan bahwa kombinasi minimal tiga prinsip pada setiap halaman mampu menghasilkan struktur tiga dimensi yang stabil, mudah dioperasikan, dan memberikan efek kejutan yang memperkaya pengalaman membaca. Temuan ini menegaskan bahwa penerapan prinsip dan mekanisme teknik kertas pop up yang tepat tidak hanya berkontribusi pada aspek estetika, tetapi juga mendukung keterlibatan pembaca dan potensi pengembangan literasi awal anak.

Kata kunci: *Pop up, ABC3D, Huruf interaktif*

Abstract: This study examines the pop-up paper techniques in Marion Bataille's ABC3D book as an interactive and visually engaging medium for introducing the alphabet to children. Addressing the issue of declining interest in reading and the importance of letter recognition as the foundation of early literacy, this book serves as an example of how graphic design and paper mechanisms can enhance the reading experience. The study employs a qualitative approach using literature review and case study methods, involving the examination of books, journals, and visual documentation to identify the principles and mechanisms of the pop-up paper techniques used. The analysis focuses on the application of cutting and folding mechanisms, as well as five key principles: interactivity, compactness, consistency, flexibility, and surprise on each alphabet page in the ABC3D book. The results of the study indicate that the combination of at least three principles on each page produces a stable three-dimensional structure that is easy to operate and provides a surprise effect that enriches the reading experience. These findings confirm that the appropriate application of pop-up paper craft principles and mechanisms not only contributes to aesthetic aspects but also supports reader engagement and the potential for early childhood literacy development.

Keywords: *Pop Up, ABC3D, Interactive Alphabet*

Pendahuluan.

Teknik kertas pop up adalah teknik yang menggabungkan seni dan teknik rekayasa dalam membuat karya yang terbuat dari kertas. Kertas dapat digunakan secara luas untuk membangun struktur dikarenakan bahan dan produksinya yang berkelanjutan. Selain itu kertas juga dapat menahan beban jika mendapatkan perancangan yang tepat dari lipatan dan juga potongan (Mert Misirlioğlu, 2023). Prinsip dasar dalam teknik kertas pop up adalah merancang cara melipat, memotong, dan mengatur susunan kertas agar bisa menghasilkan bentuk tiga dimensi dan gerakan ketika halaman dibuka (Dyk et al., 2010). Teknik ini tidak hanya memperindah tampilan, tetapi juga memberikan pengalaman visual dan kesan menyenangkan bagi pembaca.

Kemampuan literasi tidak hanya mampu untuk membaca, melainkan juga mampu untuk berpikir kritis, memahami informasi dan berkomunikasi dengan baik. Tapi disaman yang serba instan ini, banyak orang kehilangan minat untuk membaca dan juga untuk memperkenalkan

kepada anak-anak kebiasaan membaca (Nabila et al., 2025). Oleh karena itu kita membutuhkan hal yang bisa menarik ketertarikan anak-anak. Desain grafis bisa menjadi opsi untuk alat yang efektif untuk menarik perhatian publik diberbagai bidang seperti iklan, produk dan bahkan buku. Desain grafis dapat menerjemahkan visual menjadi informasi tertentu, yang dimana artinya desain grafis bisa menjembatani permasalahan kurangnya minat membaca (Mufida & Sishertanto, 2024).

Huruf adalah bagian penting dari lingkup perkembangan bahasa manusia. Pada awal kehidupan manusia yaitu masa kanak-kanak, sangat penting untuk mulai diperkenalkan dengan huruf. Kemampuan mengenali huruf termasuk kedalam proses perkembangan manusia, pengenalan huruf adalah kunci kemampuan awal untuk berliterasi, yang mana ini awalan untuk manusia siap untuk masuk ke jenjang pendidikan (Sapitri et al., 2023). Dalam buku ABC3D karya Marion Bataille, prinsip teknik kertas pop up digunakan dengan teratur untuk mengubah huruf-huruf alfabet menjadi bentuk tiga dimensi yang interaktif. Teknik ini membuat setiap halaman buku berubah menjadi struktur 3D yang terlihat memukau, serta memiliki mekanisme gerak yang mengejutkan, sehingga memberi pengalaman membaca yang berbeda.

Pengalaman membaca adalah kegiatan dimana pembaca mendapatkan pesan atau informasi dari buku melalui visual, pemahaman, dan interpretasi yang melibatkan pikiran, psikolog dan metakognisi (Ayuningrum & Herzamzam, 2022). Pengalaman membaca yang kurang positif dan sesuai ditambah membosankan ini dapat mengurangi minat seseorang dalam berliterasi (Faridah et al., 2023). Oleh karena itu buku ini menunjukkan bagaimana kombinasi prinsip paper engineering dapat menciptakan karya seni yang menarik secara visual, sekaligus memberikan pengalaman yang tidak biasa.

Prinsip dan mekanisme teknik kertas pop up menjadi hal yang perlu diperhatikan untuk memahami mekanisme yang dipakai dalam buku ABC3D, khususnya dalam keinteraktifan buku ini. Oleh karena itu perlu diadakan kajian yang mendalam mengenai prinsip dan mekanisme yang digunakan oleh buku ABC3D karya Marion Bataille ini.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur dan studi kasus. Pendekatan ini bertujuan untuk mengetahui penerapan prinsip teknik kertas pop up dalam buku ABC3D karya Marion Bataille. Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan analisis mendalam prinsip dan mekanisme teknik kertas pop up pada buku ABC3D karya Marion Bataille. Pendekatan ini melibatkan tinjauan terhadap buku, jurnal, dan dokumentasi visual untuk mengidentifikasi penerapan prinsip dan mekanisme.

Mekanisme teknik kertas pop-up dapat didefinisikan sebagai struktur dimensional dalam buku yang memungkinkan pembaca merasakan pergerakan dan interaktivitasnya (David A. Carter,

1999). Teknik kertas pop-up memiliki beberapa mekanisme yang terus berkembang dari waktu ke waktu, di antaranya cutting mechanism, yaitu mekanisme pemotongan pada kertas untuk menciptakan objek dan jalur gerak, serta folding mechanism, yaitu mekanisme pelipatan kertas yang dapat menciptakan berbagai bentuk yang menarik. Pemahaman mengenai prinsip teknik kertas pop-up menjadi penting sebagai pedoman bagi seorang kreator dalam menciptakan karya. Prinsip tersebut menjadi dasar dalam menghasilkan karya berbasis kertas yang dapat bergerak secara stabil dan memiliki tingkat kerapatan yang tepat (Yusuf et al., 2021). Beberapa prinsip penting yang perlu diterapkan dalam karya kertas pop-up meliputi interaktivitas (interactivity), yaitu kemampuan mekanisme kertas pop-up untuk berinteraksi dengan pengguna dalam menghasilkan efek tertentu; kerapatan (compact), yaitu kemampuan karya kertas pop-up untuk dilipat, ditutup, dan disimpan dengan rapat serta hemat tempat; keteraturan (consistency), yaitu kondisi ketika setiap elemen tersusun secara tepat pada posisinya sehingga pergerakan mekanisme kertas pop-up tetap konsisten dari posisi awal hingga akhir; kelenturan (flexibility), yaitu kemudahan mekanisme dalam melakukan setiap gerakan tanpa mengalami hambatan atau merusak bagian lainnya; serta kejutan (surprise), yaitu efek pergerakan mekanisme yang dapat memberikan sensasi kejutan ketika pengguna berinteraksi dengan karya.

Dalam penelitian ini digunakan studi kasus buku karya Marion Bataille yang berjudul *ABC3D*. Buku tersebut dipilih berdasarkan pertimbangan penerapan teknik kertas pop-up dalam bentuk visual huruf. Sebagai pembanding, digunakan pula buku interaktif lainnya, yaitu *Alphabet: With a Pull-Out Frieze to Display* karya Paul Thurlby (2013) dan *My Awesome Alphabet Book* karya Dawn Machell (2016), yang juga diperuntukkan bagi anak-anak. Persamaan ketiga buku tersebut terletak pada tema alfabet dan unsur interaktif yang digunakan dalam penyajiannya. Namun, buku *Alphabet: With a Pull-Out Frieze to Display* dan *My Awesome Alphabet Book* tidak menerapkan prinsip teknik kertas pop-up sebagaimana yang diterapkan dalam buku *ABC3D*.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Analisis penerapan prinsip teknik kertas pop up dalam buku ABC3D

No	Tampilan setiap halaman	Prinsip diterapkan	yang	Uraian
1	 Huruf A	- Compact - Consistency - Fleksibility		Saat halaman dibuka, huruf A muncul secara timbul. Mudah digerakan dan konsisten pergerakannya.

2

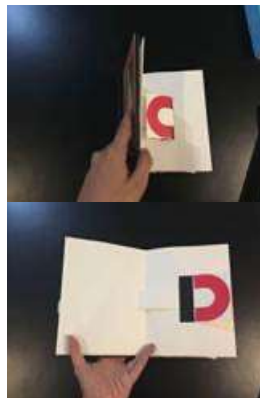


Huruf B

- Interactivity
- Compact
- Consistency
- Fleksibility
- Surprise

Saat halaman dibuka setengah, hanya sebuah garis yang terlihat, tapi ketika dibuka lebar muncul dua setengah lingkaran yang membentuk huruf B. Pergerakannya konsisten dan menimbulkan kejutan.

3



Huruf C-D

- Interactivity
- Compact
- Fleksibility
- Surprise

Saat dibuka setengah hanya ada huruf C. Tetapi saat halaman dibuka full, huruf C membalik menjadi huruf D. Pergerakan fleksibel dan ada kesan kejutan saat membuka keseluruhan halaman.

4

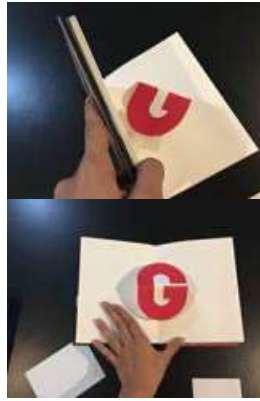


Huruf E-F

- Interactivity
- Compact
- Consistency
- Fleksibility
- Surprise

Saat halaman hanya dibuka setengah, terlihat huruf E, namun saat halaman dibuka keseluruhan, satu garis dibawah menghilang membentuk huruf F. Pergerakan sangat fleksibel dan konsisten.

5



Huruf G

- Compact
- Consistency
- Fleksibility

Saat halaman dibuka, timbul huruf G yang seakan berputar, efek dari lipatannya. Pergerakan cukup fleksibel.

6



Huruf H

- Compact
- Consistency
- Fleksibility

Halaman dibuka, timbullah huruf H. Pergerakan fleksibel dan konsisten.

7



Huruf I-J

- Compact
- Consistency
- Fleksibility

Halaman dibuka langsung timbul huruf i dan j dengan satu titik yang sama. Pergerakan fleksibel dan konsisten.

8



Huruf K

- Interactivity
- Compact
- Consistency
- Fleksibility
- Surprise

Saat halaman dibuka setengah hanya sebuah garis yang terlihat, namun saat dibuka keseluruhan muncul dua segitiga yang membentuk huruf K. Pergerakannya konsisten dan menimbulkan kejutan.

9



Huruf L

- Compact
- Consistency
- Fleksibility

Halaman dibuka, timbullah huruf L dengan posisi miring. Pergerakan fleksibel dan konsisten.

10



Huruf M

- Compact
- Consistency
- Flexibility
- Surprise

Halaman dibuka, bangkitlah huruf M, seperti diberdirikan. Pergerakan fleksibel dan konsisten, menimbulkan kejutan juga.

11



Huruf N

- Compact
- Consistency
- Flexibility
- Surprise

Halaman dibuka, timbulah huruf N yang seperti diberdirikan. Pergerakan fleksibel dan konsisten, menimbulkan kejutan juga.

12



Huruf O-P & Q-R

- Interactivity
- Compact
- Consistency
- Flexibility

Saat halaman dibuka, terdapat dua halaman berbeda bahan, yang dimana halaman pertama transparan dan terdapat dua garis miring. Halaman berikutnya terdapat huruf O dan P, jika di tumpuk dengan lembaran yang transparan akan terbentuk huruf Q dan R. Interaktif dan juga sangat fleksibel.

13



Huruf S

- Interactivity
- Compact
- Consistency
- Flexibility

Saat halaman dibuka-buka, akan ada pergerakan ditengah bulatan huruf S. Interaktif dan pergerakannya fleksibel dan konsisten.

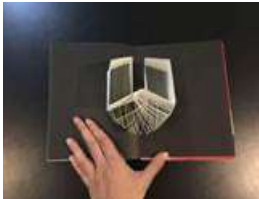
14



Huruf T

- Compact
- Consistency
- Flexibility

Halaman dibuka, timbulah huruf T. Pergerakan fleksibel dan konsisten.

- | | | | |
|----|---|---|---|
| 15 |  <p>Huruf U</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Compact - Consistency - Fleksibility | <p>Halaman dibuka, timbulah huruf U dengan tekstur dan pola garis-garis yang rumit. Pergerakan fleksibel dan konsisten.</p> |
| 16 |  <p>Huruf V-W</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Interactivity - Compact - Consistency - Fleksibility | <p>Saat halaman dibuka keseluruhan, terdapat huruf V, namun saat dibuka setengah, dikarenakan ada halaman yang berbahan metalik dan menimbulkan pantulan, huruf V tersebut akan membentuk huruf W. Interaktif dan juga fleksibel.</p> |
| 17 |  <p>Huruf X-Y</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Interactivity - Compact - Consistency - Fleksibility - Surprise | <p>Saat halaman hanya dibuka setengah, terlihat huruf X, namun saat halaman dibuka keseluruhan, satu garis miring dibawah menghilang membentuk huruf Y. Pergerakan sangat fleksibel dan konsisten.</p> |
| 18 |  <p>Huruf Z</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Interactivity - Compact - Consistency - Fleksibility | <p>Halaman harus ditekuk agar huruf Z bisa timbul. Pergerakannya interaktif dan fleksibel.</p> |

Kesimpulan

Buku ABC3D ini menerapkan kelima prinsip teknik kertas pop up yaitu interactivity, compact, consistency, fleksibility, surprise. Yang membuat buku ini memiliki kejutan di setiap halamannya yaitu dengan menerapkan minimal 3 kombinasi prinsip teknik kertas pop up. Buku ini mempresentasikan setiap alphabet yang ada dengan cara yang berbeda berdasarkan karakteristik

dan keunikan bentuk dari setiap hurufnya. Di buku ABC3D karya Marion Bataille ini juga menggunakan mekanisme cutting dan folding untuk menimbulkan pergerakan dan juga menciptakan bentuk yang menarik. Di setiap halaman buku ini, dipastikan menggunakan mekanisme cutting dan folding untuk menciptakan keunikan dalam setiap huruf yang ada dibuku ini. Dalam teknik kertas pop up, seorang perancang memang sangat membutuhkan mekanisme ini untuk menciptakan sebuah karya yang bisa berinteraksi dan juga memberikan kesan kepada target. Selain itu penggunaan material kertas mampu mendukung penyampaian wujud visual sehingga pengalaman membaca dan daya tarik paper engineering menjadi tidak membosankan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Institut Teknologi Nasional atas dukungan, bantuan, dan fasilitas yang telah diberikan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Referensi

- Ayuningrum, S., & Herzamzam, D. A. (2022). Konsep dan Implementasi Pembelajaran Membaca Pemahaman di SD kelas VI. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 5(2), 232. [https://doi.org/10.20961/shes.5\(2\).232](https://doi.org/10.20961/shes.5(2).232).
- David A. Carter. (1999). *The Elements of Pop-Up: A Pop-Up Book for Aspiring Paper Engineers*. Little Simon.
- Dawn Machell. (2016). *My Awesome Alphabet Book*. Make Believe Ideas Ltd.
- Dyk, S. Van, Hewitt, C., Broman, E., & Montanaro, A. (2010). Paper engineering: fold, pull, pop and turn. *The Smithsonian Libraries Exhibition Gallery*, 1–24. https://www.sil.si.edu/pdf/FPPT_brochure.pdf
- Faridah, S., Saputra, R. I., & Ramadhani, M. I. (2023). Strategi Guru Dalam Meningkatkan Minat Membaca Siswa Sd Negeri 2 Tambang Ulang. *Jurnal Terapung: Ilmu - Ilmu Sosial*, 5(2), 60. <https://doi.org/10.31602/jt.v5i2.12451>
- Mert Misirlioğlu. (2023). Paper-based Structures & Pop-Up Architecture: Challenges and Opportunities. *ICCAUA2023*.
- Mufida, I. N., & Sishertanto, T. (2024). Analisis Elemen Visual Pada Desain Kemasan Makanan Ringan Nyam Nyam Bubble Puff. *Visualita: Jurnal Online Desain Komunikasi Visual*, 13(1), 82–96. <https://doi.org/10.34010/visualita.v13i1.13415>
- Nabila, J. A., Adhe, K. R., Ningrum, M. A., & Safitri, D. G. L. (2025). Pengembangan Media Game Getting Know Alphabet untuk Meningkatkan Literasi Awal Anak Usia Dini. *Journal of Education Research*, 4(4), 894–902. <https://doi.org/10.37985/jer.v6i4.2582>
- Paul Thurlby. (2013). *Alphabet: With a Pull-Out Frieze to Display*. Templar.
- Sapitri, M. W., Indihadi, D., & Rahman, T. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Alphabet Match Dalam Mengenalkan Huruf Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 7(1), 25–32. <https://doi.org/10.17509/jpa.v7i1.59930>
- Yusuf, V., Ahmad, H. A., & Ratri, D. (2021). Pemetaan Konsep, Prinsip, Mekanisme, Dan Elemen Paper Engineering. *Jurnal Sositologi*, 20(2), 201–209. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2021.20.2.6>