

BUKU ALGORITMA EUCLID UNTUK GURU SEKOLAH DASAR GUNA PERHITUNGAN KPK JUGA FPB

Astuti, Paskha Marini Thana

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus
Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Musamus

astuti2305@unmus.ac.id

ABSTRAK

KPK dan FPB merupakan salah satu materi yang diajarkan di Sekolah Dasar. Peneliti memilih metode *Research and Development* model ADDIE untuk mengembangkan buku. Buku melewati tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi serta evaluasi dalam penyusunan. Algoritma Euclid adalah materi yang akan difokuskan dalam pembahasan sehingga Ketika guru Sekolah Dasar selesai membaca buku diharapkan bisa mengajar materi KPK juga FPB menggunakan banyak cara, terutama Algoritma Euclid.

Kata Kunci: Algoritma Euclid, FPB, KPK

ABSTRACT

Least Common Multiple and Great Common Divisor are among the materials taught in elementary schools. The researcher chose the ADDIE Research and Development model method to develop the book. The book goes through the stages of analysis, design, development, implementation and evaluation in preparation. Euclid's Algorithm is the material that will be focused on in the discussion so that when elementary school teachers have finished reading the book they are expected to be able to teach KPK and FPB material using many methods, especially Euclid's Algorithm.

Key Words: Euclid's Algorithm, Great Common Divisor, Least Common Multiple

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang perlu diajarkan di semua jenjang pendidikan terkhusus bangku Sekolah Dasar (SD) dikarenakan mengajarkan konsep fleksibel dalam penyelesaian masalah (Astuti, Tembang, et al., 2023; Ginting, Astuti, Bay, et al., 2023). Siswa dikatakan bisa berpikir secara matematis saat mampu mendeskripsikan, mencari sebab akibat, alur berpikir, pencarian solusi kemudian cara berpikir berpikir khas/ berbeda dari kebanyakan orang (Astuti, Ginting, Suryani, et al., 2023). Astuti, Lieung, Mahuze, et al. (2023) menguraikan matematika membiasakan siswa berpikir stabil dan unik dalam menghadapi masalah. Merujuk pada uraian, peneliti menyimpulkan matematika merupakan mata pelajaran di semua jenjang pendidikan untuk memberikan bekal dalam cara pikir secara detail, khusus serta ajeg.

Merujuk kepada Astuti, Ginting, Jumiarsih, et al. (2023) & Ginting, Astuti, Jumiarsih, et al. (2023) menjelaskan jika kebanyakan guru belum menggunakan cara keterbaharukan untuk mengajar materi di SD terkhususnya Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK) dan Faktor Persekutuan terbesar (FPB). Dilakukan wawancara diperoleh hasil jika cara yang biasa dipakai yakni menggunakan kelipatan, faktor, pohon faktor serta cara sengkedan. Berdasar dari wawancara dilanjutkan dengan pelatihan perhitungan KPK lalu FPB menggunakan cara lebih praktis yakni Algoritma Euclid. Dari pelaksanaan pelatihan didapatkan hasil wawancara jika Algoritma Euclid bisa mempercepat perhitungan KPK juga FPB dengan hasil tepat.

Algoritma Euclid ialah cara perhitungan KPK dan FPB menggunakan pembagian berulang hingga tanpa sisa (Rahman et al., 2023). Perhitungan Algoritma Euclid didahului menghitung FPB dilanjutkan KPK.

Berlaku jika KPK adalah hasil dari perkalian dua bilangan dibagi FPB. Kelebihan penggunaan Algoritma Euclid ialah lebih praktis untuk kalkulasi KPK FPB dengan bilangan bernilai besar misalkan artisan, ribuan, puluh ribuan dan seterusnya. Kendati demikian kelemahannya yakni perhitungan hanya untuk dua bilangan saja.

Merujuk pada pelatihan yang sudah dilaksanakan, peneliti ingin membagi pengalaman dengan menulis buku mengenai Algoritma Euclid sebagai metode untuk menghitung KPK FPB terkhusus bagi guru SD sehingga memberikan referensi cara lain dalam mengajar materi.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dipakai peneliti ialah *Research and Development* (RnD). Peneliti memilih model ADDIE melalui tahap *analysis, design, development, implementation* dan *evaluation*. Adapun buku yang dibuat memaparkan mengenai

PEMBAHASAN

Adapun tahapan yang akan dilalui peneliti yakni:

1. Tahap Analisa merupakan tahap awal dalam mode ADDIE terdiri dari analisis isi juga kebutuhan. Analisis isi dilalui dengan tahapan memperbanyak pengetahuan dengan membaca referensi terpercaya misalkan buku atau jurnal penelitian lalu analisis kebutuhan ialah pertimbangan buku dibuat atau tidak.
2. Tahap model ADDIE kedua ialah desain. Peneliti menyusun buku serta membuat buku menarik dilanjutkan penilaian dari ahli guna menilai serta memberikan masukan untuk desain juga pemaparan materi sesuai bidang keilmuan.
3. Pengembangan adalah tahap ketiga berisikan mengembangkan buku dengan memperhatikan saran dari para ahli.
4. Tahap implementasi dilaksanakan dengan pengujian buku kepada kelompok kecil, yaitu peneliti memilih 10 guru SD untuk menilai kelayakan buku yang dikembangkan terutama dalam pemaparan Algoritma Euclid.
5. Tahap akhir ialah evaluasi melakukan revisi atas masukan *expert judgment* serta uji kelompok kecil (Sedikan et al., 2013).

SIMPULAN

Peneliti mengembangkan buku berisi penggunaan Algoritma Euclid untuk perhitungan KPK dan FPB dengan harapan bisa digunakan sebagai salah satu referensi buku dalam mengajar matematika.

REFERENSI

- Astuti, Ginting, S. B., Jumiarsih, Ernawati, L., Raihany, F. S., Warpini, & Kumalasari, N. F. (2023). *Penggunaan Algoritma Euclid dalam Perhitungan Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar*. 4(1), 77–84.
- Astuti, Ginting, S. B., Suryani, D. R., & Sinaga, S. B. (2023). Kemampuan Matematis Mahasiswa Pgsd Pada Mata Kuliah Rme Materi Jenis Bilangan. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 408–414. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i3.2870>
- Astuti, Lieung, K. W., Mahuze, P. N., & Kudiai, D. (2023). Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Konsep Dasar Matematika SD. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*,

- 4(April), 139–145. <https://doi.org/https://doi.org/10.37478/jpm.v4i2.2559>
- Astuti, Tembang, Y., Waluya, S. B., & Asikin, M. (2023). Instrumen Gaya Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 4(1), 1–6. <https://doi.org/10.37478/jpm.v4i1.2307>
- Ginting, S. B., Astuti, Bay, R. R., Hanipah, S., Sinaga, S. B., Yari, N., & Koda, M. (2023). Pelatihan Penggunaan Media Lidi dalam Menentukan Kelipatan Bilangan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian Ilmiah Dan Teknologi*, 2023(1), 1–5.
- Ginting, S. B., Astuti, Jumiarsih, Ernawati, L., Raiihany, F. S., Warpini, & Kumalasari, N. F. (2023). *Pelatihan Penggunaan Algoritma Euclid Dalam Perhitungan KPK Dan FPB Di Sd Inpres Jaya Makmur*. 1(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.54066/jkb-itb.v1i4.825>
- Rahman, A. A., Fadillah, A., Asma, N., Hidayati, A., Beatric Videlia, R., Novrianti, Ramdhania, K. F., Astuti, Sinambela, M. H., Sa'adah, U., & Salsabila. (2023). *Konsep Dasar Matematika SD*. www.getpress.co.id
- Sedikan, S. Y., Indarti, T., & Faizin. (2013). *Metode Penelitian Penelitian dan Pengembangan (Research and Development) dalam Pendidikan dan Pembelajaran*. Universitas Muhammadiyah Malang.