

PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN VISUAL BASIC SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PENDIDIKAN

Asnurul Isroqmi

e-mail: asnurul@gmail.com

Universitas PGRI Palembang

E-mail: asnurul@gmail.com

Abstrak

Di era digital terlebih lagi di masa pandemi Covid 19 media pembelajaran berbasis teknologi informasi yang dibutuhkan tidak hanya interaktif, namun dapat juga menggantikan peran guru sepenuhnya dalam pembelajaran. Tujuan tulisan dari artikel ini adalah mengkaji program aplikasi lain yang bisa dimanfaatkan untuk mendesain dan membuat media pembelajaran khususnya dalam bidang pendidikan matematika yang dapat mengganti peran guru ketika harus memberikan latihan-latihan soal dan berbagai contoh soal yang beragam, dan bahasa pemrograman Visual Basic yang merupakan salah satu mata kuliah yang juga diberikan di beberapa program studi di perguruan tinggi adalah salah satu aplikasi yang dapat digunakan sebagai pembuat media pembelajaran yang dimaksud tersebut. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode pendekatan kualitatif dengan melalui studi literatur yang dilakukan secara mendalam dan relevan dengan kebutuhan penelitian.

Kata Kunci : *Media Pembelajaran, Bahasa Pemrograman, Visual Basic*

Abstract

In the digital era, especially during the Covid-19 pandemic, information technology-based learning media needed are not only interactive, but can also completely replace the role of the teacher in learning. The purpose of this article is to examine other application programs that can be used to design and create learning media, especially in the field of mathematics education that can replace the teacher's role when it comes to providing practice questions and various examples of various questions, and the Visual Basic programming language which is a one of the courses that are also given in several study programs at universities is one application that can be used as a maker of the intended learning media. In this study, the method used is a qualitative approach by going through a literature study that is carried out in depth and is relevant to research needs.

Keywords: *Learning Media, Programming Language, Visual Basic*

1. Pendahuluan

Pendidikan menurut UU No.20 Th 2003, adalah usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk menciptakan suasana belajar dan proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat secara aktif mengembangkan potensi yang ada pada diri mereka untuk dapat memiliki kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Dalam melakukan kegiatan pendidikan terdapat berbagai komponen yang saling bekerja sama untuk tercapainya sebuah tujuan pendidikan itu sendiri. Proses pendidikan terjadi apabila komponen pendidikan yang ada saling berhubungan secara fungsional dalam kesatuan yang terpadu. Dan salah satu komponen tersebut yang bisa menunjang pendidikan adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu dari beberapa alat bantu yang dapat mendukung terjadinya

keberhasilan dalam proses pembelajaran yang terjadi antara guru dan peserta didik (Maskur, dkk. 2017:179).

Briggs (Ekayani, 2017) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana fisik untuk menyampaikan materi pembelajaran dapat berupa buku, audio, video, film dan lain sebagainya. Sedangkan menurut Rusman (2011) media pembelajaran merupakan bentuk stimulus berupa alat batu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran.

Menurut Kuswanto, J (2017:61) penggunaan media pembelajaran yang tepat dapat menimbulkan motivasi diri dari peserta didik, keinginan minat belajar peserta didik dan juga rangsangan kepada peserta didik. Media pembelajaran berbasis teknologi merupakan media yang layak digunakan sebagai salah satu alternatif dalam proses pembelajaran terutama dalam proses pembelajaran mandiri saat di rumah ataupun dikelas.

Terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pendidikan. Menurut Ekayani (2017), jenis-jenis media pembelajaran dapat digolongkan menjadi tiga macam yakni media visual diam, media display dan gambar mati yang diproyeksikan. Kemudian dari hasil taksonomi Leshin (Kustandi & Darmawan, 2020) menyatakan beberapa media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi beberapa beberapa bagian antara lain yaitu, media berbasis manusia, cetakan, visual, audio visual dan media berbasis komputer

Menurut Hardianto (2012) dengan pembelajaran berbasis media komputer maka kreatifitas pendidik maupun peserta didik dapat dapat dikembangkan dengan baik. Kemudian Priyanto (2009), berpendapat bahwa media pembelajaran berbantuan komputer dapat membantu tugas pendidik dalam menanamkan kepada peserta didik suatu konsep pembelajaran dan melatih berbagai keterampilan yang diinginkan.

Dengan mengikuti perkembangan zaman yang semakin terus mengalami kemajuan bahkan sudah berada pada era revolusi industri 4.0, terlebih lagi saat ini dunia masih berada pada masa pandemi Covid 19, maka media pembelajaran berbasis teknologi komputer sudah sangat selayaknya untuk terus dapat dikembangkan oleh para pendidik atau mahasiswa di bidang kependidikan sebagai calon pendidik, sehingga penggunaan berbasis teknologi informasi dapat menjadi sebuah metode yang efektif dan efisien dalam menyampaikan materi pembelajaran di sekolah-sekolah.

Sebagian guru atau pendidik yang terbiasa menggunakan komputer sudah terbiasa menggunakan berbagai aplikasi pembuatan media pembelajaran, namun umumnya mereka lebih mengenal aplikasi PowerPoint sebagai aplikasi pembuat lembar presentasi yang juga dapat dimanfaatkan sebagai pembuat media pembelajaran. Beberapa aplikasi lain yang dapat juga digunakan sebagai pembuat media pembelajaran seperti; Canva, Powtoon, Prezi, Lectora, Sigil dan sebagainya.. Aplikasi-aplikasi yang penulis sebutkan diatas merupakan aplikasi pembuat media pembelajaran yang interaktif, artinya ketika media pembelajaran yang sudah didesain oleh guru dan siap digunakan oleh siswa, maka pada saat proses penggunaannya terjadi interaksi antara siswa dan produk media pembelajaran.

Namun demikian di era digital ini terlebih lagi di masa pandemi Covid 19, media pembelajaran berbasis teknologi informasi yang dibutuhkan tidak hanya interaktif, karena interaktif saja tidak cukup untuk dapat menggantikan peran guru dalam pembelajaran ketika guru harus memberikan latihan-latihan soal dengan berbagai contoh soal.

Khususnya pada pembelajaran di bidang studi pendidikan matematika guru sering kali harus memberikan contoh soal dan latihan soal yang banyak, berbeda dan bervariasi. Untuk hal yang demikian maka perlu didesain media pembelajaran dimana siswa dapat menginput sendiri soal-soal yang mereka kehendaki kemudian selanjutnya produk media pembelajaran yang telah disiapkan oleh guru akan menampilkan bagaimana cara menjawab atau mengerjakan soal. Selain itu pula melalui media pembelajaran dapat pula menyediakan latihan soal dengan penginputan variabel soal secara random yang perlu dijawab oleh siswa, kemudian jawaban dapat dikoreksi benar atau salahnya.

Tujuan tulisan dari artikel ini adalah mengkaji aplikasi yang dapat digunakan untuk membuat atau mendesain media pembelajaran khususnya dalam bidang pendidikan matematika yang penulis jelaskan diatas, mengingat produk media pembelajaran tersebut dapat menjadikan pembelajaran terlaksana secara jauh lebih efektif, baik itu di sekolah, di luar sekolah atau saat siswa jauh dari guru. Untuk itulah penulis tertarik untuk melakukan kajian teori yang diberi judul "Pembuatan Media Pembelajaran Menggunakan Visual Basic Sebagai Salah Satu Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan".

Dari latar belakang diatas dan tujuan penulisan artikel ini maka dapat diperoleh rumusan masalah yaitu; bagaimana membuat media pembelajaran yang interaktif sekaligus sebagai media untuk latihan

soal, mengerjakan soal latihan dengan berbagai soal variabel yang berbeda yang dapat diinput sendiri oleh siswa itu sendiri.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode studi literatur atau kepustakaan dengan pendekatan. Studi kepustakaan dilakukan secara mendalam dan yang sangat berkaitan dengan apa yang dibutuhkan penelitian. Beberapa sumber kajian penelitian penulis peroleh dari berbagai berita, buku-buku, jurnal dan artikel. Kemudian analisis data yang penulis lakukan adalah menarik kesimpulan dari berbagai literatur tersebut untuk diolah dan diinterpretasikan secara deskriptif.

Dengan menggunakan metode dengan pendekatan kualitatif ini diharapkan dapat diperoleh hasil yang lebih mendalam terkait media pembelajaran yang lebih efektif yang dapat digunakan oleh siswa terutama pada bidang studi pendidikan matematika dalam proses pembelajaran, baik itu saat penyampaian materi maupun latihan-latihan soal.

3. Hasil dan Pembahasan

Banyak produk aplikasi yang bisa digunakan sebagai pembuat media pembelajaran baik yang biasa ataupun media pembelajaran yang interaktif yang telah dibuat oleh para perusahaan pembuat software-software aplikasi, bahkan yang lebih khusus lagi dalam dunia pendidikan. Namun demikian umumnya aplikasi pembuat media pembelajaran lebih kepada media pembelajaran yang interaktif. Berikut ini dikaji mengenai aplikasi lain yang dapat digunakan juga sebagai pembuat media pembelajaran yang tidak hanya interaktif namun juga dapat dibuat sebagai latihan soal.

a. Program dan Pemrograman

Program adalah berupa susunan formulasi dari sebuah algoritma yang dikonversikan ke dalam bentuk bahasa pemrograman, sehingga siap untuk dijalankan pada mesin komputer. (Harumy, dkk. 2016:4). Sedangkan menurut Kadir (2015), mendefinisikan bahwa program adalah kumpulan perintah-perintah atau instruksi dalam bentuk bahasa pemrograman yang dirangkai menjadi satu pada komputer sehingga dapat melakukan tindakan-tindakan untuk dapat menyelesaikan suatu pekerjaan. Instruksi-instruksi tersebut diimplementasikan dalam bahasa pemrograman agar dieksekusi oleh komputer. Pemrograman sendiri diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan untuk dapat mengimplementasikan algoritma yang telah dibuat sebelumnya kedalam komputer dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman (Budi, 2000:21).

Dengan demikian dalam pelaksanaannya dalam pembuatan pemrograman membutuhkan bahasa pemrograman sebagai aplikasi yang akan menterjemahkan dari bahasa yang dimengerti oleh manusia sebagai pembuat program ke bahasa mesin yang dipahami oleh komputer. Program-program atau coding-coding program yang sudah diterjemahkan ke dalam bahasa mesin selanjutnya akan dieksekusi oleh komputer.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemrograman adalah proses untuk membuat kumpulan instruksi yang disusun atau dirangkai kedalam bahasa pemrograman untuk dieksekusi oleh komputer sehingga dapat menyelesaikan berbagai persoalan-persoalan komputasi.

b. Mata Kuliah Pemrograman

Selain di program studi di bidang komputer atau program studi yang berhubungan dengan Teknik Informatika, pemrograman sendiri menjadi salah satu materi perkuliahan yang diberikan pada program studi pendidikan matematika yang umumnya diberikan 3 sampai dengan 5 SKS selama perkuliahan. Umumnya penamaan mata kuliah untuk materi ini antara lain yaitu; Algoritma, Pemrograman, Algoritma dan Pemrograman, Bahasa Pemrograman dan sebagainya. Mata kuliah ini selain mengajarkan mahasiswa untuk berpikir logis, mahasiswa juga dituntut untuk mampu menghasilkan pemrograman dengan memiliki ketrampilan dasar dalam membuat aplikasi pemrograman matematika.

Terdapat banyak hal yang bisa diperoleh oleh mahasiswa bagaimana cara membuat aplikasi-aplikasi untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika. Walaupun pemrograman dapat memecahkan persoalan-persoalan matematika mulai dari yang sederhana sampai kepada hal rumit sekalipun, namun mahasiswa program studi pendidikan matematika hanya diberikan

persoalan-persoalan yang sederhana sub dari sub pokok bahasan dari ilmu matematika yang ada, misalnya luas dan volume dari bangun datar atau bangun ruang, persamaan linier, persamaan kuadrat, deret bilangan, matrix, statistik dan sebagainya.

Tentu saja tidak hanya persoalan-persoalan matematika yang dapat dipecahkan dalam pemrograman komputer, seperti ilmu fisika ilmu kimia dan bidang ilmu lainnya yang berhubungan dengan komputasi atau sifatnya informasi. Banyak media pembelajaran lainnya yang dibuat dengan bahasa pemrograman dengan memanfaatkan animasi gerak dan tentunya database sebagai gudang tempat penyimpanan data yang diolah menjadi informasi untuk di tampilkan ke layar monitor, bahkan saat ini program yang dibuat dapat langsung berhubungan dengan internet sebagai akses data dan informasi.

c. Bahasa Pemrograman Visual Basic

Microsoft Visual Basic dirilis pada tahun 1993, bahasa pemrograman ini merupakan pengembangan dari bahasa komputer BASIC, yang merupakan bahasa pemrograman yang kuno. Bahasa pemrograman ini berjalan diatas sistem operasi windows. Dari berbagai literatur menyatakan bahwa bahasa pemrograman ini merupakan bahasa pemrograman yang sederhana yang mudah dipelajari.

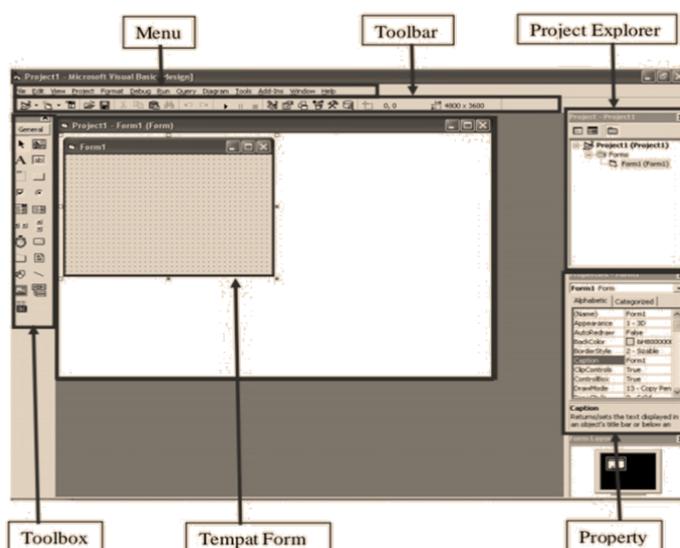
Manik (2020) menjelaskan bahwa, Visual Basic merupakan bahasa yang mendukung pemrograman berorientasi objek. Oleh karena itu, pengguna dapat dengan mudah menggunakan fitur-fitur yang ada pada from designer. Sehingga hanya dengan mengamati fitur yang ada pada from designer, pengguna dapat dengan mudah menggunakannya untuk mendesain suatu program.

Visual basic menggunakan Bahasa pemrograman BASIC (Beginner All-Purpose Symbolic Instruction Code) yang merupakan salah satu bahasa pemrograman tingkat tinggi yang sederhana dan mudah untuk dipelajari (Jhonson & Tambunan, 2014). Sedangkan menurut Faruq, dkk. (2018) visual basic merupakan pemrograman visual yang dapat dibuat sesuai dengan kreasi keinginan penggunanya, sehingga pengguna dapat mendesain ataupun memodifikasi sendiri bentuk-bentuk program yang diinginkan oleh pembuat program itu sendiri.

Kemudian dari pendapat Hasana, dkk (2017) menyatakan bahwa Microsoft Visual Basic merupakan bahasa pemrograman yang sangat mudah dipelajari. Pengguna juga dapat merancang suatu program untuk menyelesaikan persoalan matematika sehingga Microsoft Visual Basic dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika.

Dan menurut pendapat Riduwan & Buditjahjanto (2015) bahwa Visual Basic memiliki kelebihan yakni perintah-perintah bahasa pemrogramannya sudah lengkap dan mudah dioperasikan sehingga pengguna hanya perlu mendesain interface pada from editor.

Interface antar muka dari visual basic 6.0 yang berisi komponen utama dapat diperlihatkan pada Gambar 1 berikut;

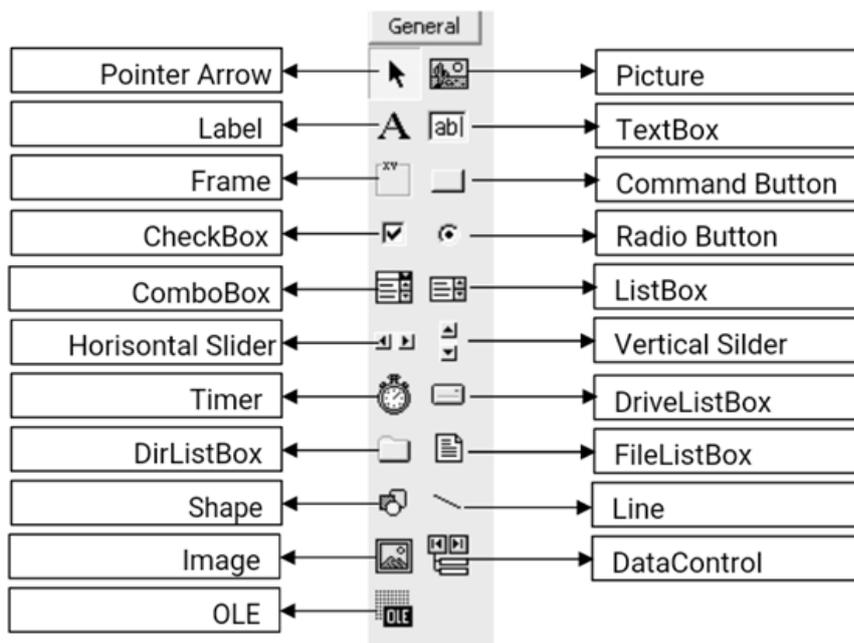


Gambar 1. Interface Antar Muka dari Visual Basic 6.0

Sumber : Basuki (2006)

Pada Gambar 2. memperlihatkan interface antar muka dari *visual basic 6.0* yang berisi berbagai komponen penting. Beberapa fungsi dari berbagai komponen utama dalam interface antar muka *visual basic 6.0*.

1. *Menu Bar*, menu bar berguna untuk dapat memilih dan membuat tugas tertentu, misalnya membuka dan menyimpan *project*, untuk mengompilasi *project* dalam bentuk EXE dan juga untuk hal lainnya.
2. *Toolbar*, fungsi tool ini adalah sebagai jalan pintas dalam pengoperasian Visual Basic.
3. *Toolbox*, pada menu ini terdapat komponen-komponen antara lain berupa sarana untuk membentuk *user interface*, dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini;



Gambar 2. Komponen dari Standar Dalam *Toolbox*

Sumber : Basuki (2006)

4. From Designer, berguna untuk merancang user interface agar dapat meletakkan kontrol-kontrol yang dibutuhkan oleh pengguna.
5. Project Explorel, adalah tampilan yang memperlihatkan semua dari file yang berhubungan dengan proyek atau aplikasi yang sedang dikerjakan.
6. Property, merupakan tampilan yang berisi berbagai daftar properti untuk beberapa objek yang dapat atau telah dipilih.

Menurut Kurniadi (2000) bahwa terdapat beberapa kemampuan dan manfaat dari *Visual Basic*,

1. Membuat program-program atau aplikasi yang dapat berjalan di sistem operasi windows,
2. Membuat berbagai objek pembantu program antara lain kontrol *ActiveX*, *file help*, aplikasi internet, dan sebagainya
3. Menguji program yang telah dibuat (*debugging*) dan juga dapat membuat produk program yang ber-*extension* EXE bersifat *executable*, sehingga dapat langsung dijalankan tanpa harus membuka lagi aplikasi Visual Basic terlebih dahulu

Sejak pertama kali dikembangkan, *Visual Basic* sampai sekarang masih banyak digunakan oleh para programmer hal ini dikarenakan aplikasi memiliki keistimewaan atau kelebihan. Menurut Kurniadi (2000), beberapa keistimewaan *Visual Basic 6.0* sebagai berikut:

1. Menggunakan platform pembuatan program komputer yang dikenal dengan istilah *developer studio*.
2. Terdapat *compiler* yang handal untuk dapat menghasilkan *file execuatable* yang lebih efisien dan lebih cepat.

3. Terdapat beberapa tambahan lain seperti sarana *Wizard*.
4. Memiliki kontrol-kontrol yang untuk dapat meningkatkan kaidah struktur bahasa *Visual Basic*.
5. Terdapat fasilitas *ActiveX* dan juga terdapat banyak fasilitas internet.
6. Adanya sarana untuk mengakses data secara cepat dan handal sehingga dapat membuat aplikasi database yang berkemampuan tinggi.
7. *Visual Basic 6.0* juga banyak terdapat beberapa versi sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya.

Dari berbagai referensi diatas dapat disimpulkan bahwa bahasa pemrograman visual basic adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang sederhana, mudah dipahami, tidak sulit mengoperasikannya dan dapat dijadikan sebagai aplikasi pembuat media pembelajaran terutama bagi mahasiswa yang baru belajar pemrograman

d. Bahasa Pemrograman Visual Basic Sebagai Pembuat Media Pembelajaran

Dengan memanfaatkan coding dalam bahasa pemrograman untuk menyelesaikan persoalan-persoalan maka, bahasa pemrograman dapat saja digunakan sebagai aplikasi pembuat media pembelajaran khususnya dalam bidang ilmu matematika terutama dalam latihan soal-soal matematika, dimana pada ilmu matematika sering kali siswa dihadapkan pada persoalan untuk berbagai tipe contoh soal dengan cukup mengubah nilai yang diinput dengan bilangan lain atau variabel nilai yang berbeda.

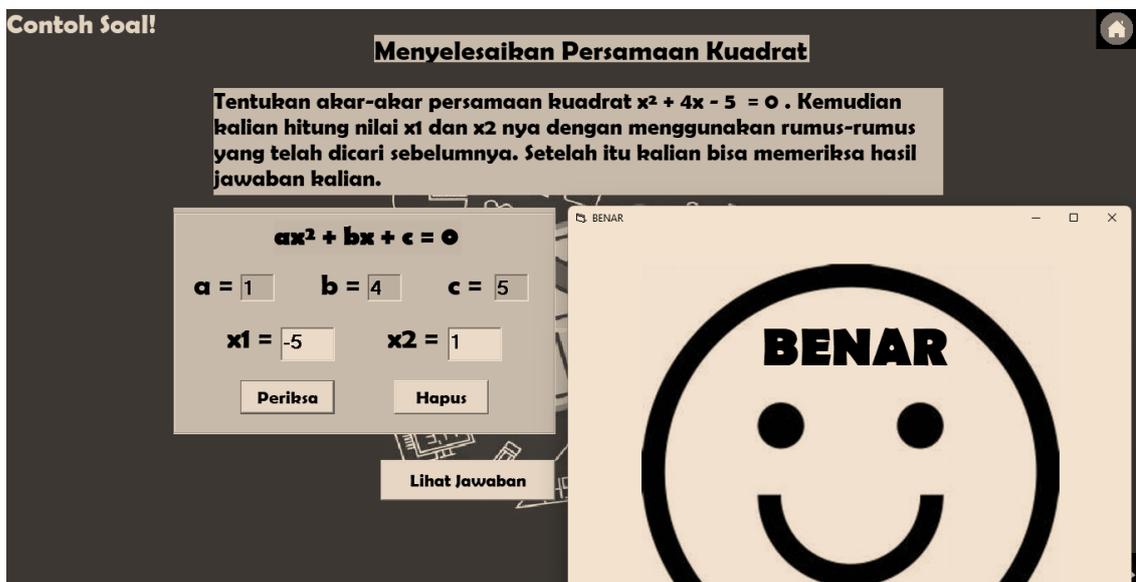
Salah satu contoh program yang dapat dibuat adalah untuk mencari nilai akar dari x_1 dan x_2 dari persamaan kuadrat $ax^2 + bx + c = 0$. Dengan menggunakan bahasa pemrograman maka dapat dengan mudah memperoleh nilai dari akar x_1 dan nilai x_2 , tidak hanya itu dengan mendesain bentuk dashboard program dan membuat coding-coding programnya maka dapat diperoleh bagaimana cara penyelesaian untuk mencari nilai x_1 dan x_2 dari persamaan tersebut. Gambar berikut dapat memperjelas bagaimana akar persamaan kuadrat didesain dalam dashboard



Gambar 3. Contoh Dashboard Latihan Soal dari Akar Persamaan Kuadrat

Contoh sederhana diatas dapat memberikan gambaran bagaimana media pembelajaran dapat dibuat melalui bahasa pemrograman. Siswa dapat menginput nilai-nilai yang mereka kehendaki pada variabel a, b dan c pada persamaan kuadrat, dengan mengklik tombol HITUNG maka nilai x_1 dan nilai x_2 dapat diperoleh. Dan tidak hanya itu bagaimana cara penyelesaiannya dapat digambarkan atau dijelaskan pada kolom penyelesaian yaitu dengan cara pemfaktoran, akar kuadrat atau menggunakan rumus ABC.

Dengan berbagai nilai variabel dari a, b dan c yang siswa input, maka siswa dapat memprediksi bagaimana penyelesaian yang bisa diperlihatkan pada kolom penyelesaian yang memiliki beberapa cara untuk menyelesaikan akar persamaan kuadrat, dengan mereka-reka dari variabel nilai dari a, b dan c dari akar persamaan kuadrat tersebut.



Gambar 4. Contoh Dashboard Contoh Soal dari Soal Akar Persamaan Kuadrat

Pada dashboard diatas siswa dapat memeriksa apakah jawaban dari soal yang diberikan benar atau salah. Dan soal yang diberikan juga dapat dibuat banyak dan bervariasi, dengan cara membuat coding program random dari variabel nilai a, b dan c dari akar persamaan kuadrat tersebut.

Semakin sering siswa melatih dirinya dengan berbagai nilai yang mereka input sendiri dari media pembelajaran tersebut maka akan semakin membuat wawasan siswa akan bentuk ragam bentuk soal dan cara penyelesaian dari akar persamaan kuadrat, dengan demikian pembelajaran dengan media seperti ini akan semakin efisien dan efektif.

Banyak contoh lain yang dapat dibuat seperti contoh diatas dengan berbagai sub materi ilmu matematika yang lainnya, yang dapat di desain sedemikian rupa agar siswa memahami persoalan dan penyelesaian dengan baik. Beberapa penelitian yang telah dilakukan terkait dengan penggunaan visual basic sebagai pembuat media pembelajaran diantaranya dapat diperlihatkan sebagai berikut;

1. Penelitian oleh Faruq (2019), penelitian membuat produk media pembelajaran berbasis ICT dengan pokok bahasan barisan aritmatika. Penelitian ini, menggunakan Microsoft Visual Basic untuk membantu peserta didik memahami materi barisan aritmatika 2 dimensi
2. Penelitian oleh Kuswanto (2017), berjudul “Pengembangan Game Berhitung Dengan Menggunakan Visual Basic 6.0 Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II di SD Negeri 3 Okut”. Pada penelitian ini A Kuswanto mengembangkan game berhitung berbasis visual basic yang diperuntukan bagi peserta didik tingkat sekolah dasar.
3. Penelitian oleh Nurmaenah, dkk (2020) dengan judul “Analisis Minat Siswa Didik Pada Materi KPK Dan FPB Menggunakan Pendekatan Sainifik Berbantuan Aplikasi Visual Basic Excel (VBE)” dari penelitian ini diperoleh bahwa pembelajaran matematika berbantuan media ICT VBA meningkatkan minat belajar peserta didik, sehingga dapat dijadikan alternatif untuk pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan.
4. Penelitian selanjutnya oleh Hasanah, dkk (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Bsic 6.0 Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Untuk Kelas XI SMA/Sederajat”. Penelitian ini menghasilkan media pembelajaran berbasis visual basic 6.0 dengan hasil keseluruhan valid dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Dari penelitian yang penulis kaji diatas 3 diantaranya adalah pembuatan media di bidang pendidikan matematika, sedangkan pada penelitian keempat bidang studi yang dibahas adalah bidang studi pendidikan kimia. Memang belum terlalu banyak penelitian dalam pembuatan media yang menggunakan aplikasi bahasa pemrograman Visual Basic, namun demikian hal ini tersebut cukup menggambarkan bagaimana Visual Basic layak digunakan sebagai aplikasi pembuatan media pembelajaran.

4. Kesimpulan

Media pembelajaran yang dapat digunakan saat pembelajaran di kelas atau saat siswa jauh dari guru terutama dimasa pandemi Covid 19 menjadi suatu kebutuhan agar siswa masih dapat belajar dengan baik, terutama ketika siswa membutuhkan pembelajaran dengan banyak latihan-latihan soal dan contoh-contoh soal. Proses pembelajaran yang membutuhkan banyak contoh soal dan latihan soal lebih banyak dibutuhkan umumnya ada pada bidang pendidikan matematika.

Membuat desain pembelajaran yang tidak hanya interaktif, namun juga dapat dijadikan sebagai media untuk latihan soal dan dapat memberikan contoh soal yang banyak dan bervariasi dapat dilakukan dengan aplikasi bahasa pemrograman. Hasil dari produk media pembelajaran yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman menjadikan proses kegiatan belajar menjadi lebih efektif karena siswa dapat menginput sendiri variabel nilai atau bilangan yang mereka kehendaki pada kolom yang disediakan di aplikasi media pembelajaran yang telah dibuat.

Diharapkan dengan kajian terkait media pembelajaran dengan menggunakan bahasa pemrograman visual basic ini dapat memberikan gambaran, inovasi dan dorongan khususnya bagi guru sebagai pendidik atau mahasiswa sebagai calon pendidik untuk dapat membuat media pembelajaran yang efisien dan efektif terutama bagi guru dan mahasiswa pada bidang studi pendidikan matematika yang telah dibekali dengan mata kuliah pemrograman, sehingga proses pembelajaran dalam situasi apapun tetap berjalan dengan baik dan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Sutedjo dan Michael AN. (2000). *Algoritma dan Teknik Pemograman*. Yogyakarta: ANDI
- Ekayani, P. (2017). Pentingnya penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. *Jurnal Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja*, 2(1), 1-11
- Faruq, F., Dafik, D., Suharto, S., Fatahillah, A., & Murtikusuma, R. P. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Online Pokok Bahasan Barisan Aritmetika Berbantuan Microsoft Visual Basic. *KadikMA*, 9(2), 89-97.
- Hardianto, D. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer*. Majalah Ilmiah Pembelajaran.
- Harumy, T. Henny Febriana, A. P. ., & Sulistianingsinh, dan I. (2016). *Belajar Dasar Algoritma dan Pemrograman C++*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasana, S. N., & Maharany, E. R. (2017). Pengembangan multimedia menggunakan Visual Basic for Application (VBA) untuk meningkatkan profesionalisme guru matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (JPM)*, 3(2), 30-40.
- Hasanah, M., Dairatul, S., Erviyenni, E., & Rasmiwetti, R. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Visual Basic 6.0 Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi Untuk Kelas Xi Sma/Sederajat* (Doctoral Dissertation, Riau University)
- Kurniadi, A. (2000). *Pemrograman Microsoft Visual basic 6*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

- Kuswanto, J. (2017). Pengembangan Game Berhitung dengan Menggunakan Visual Basic 6.0 pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II di SD Negeri. *JURNAL EDUCATIVE: Journal of Educational Studies*, 2(1), 59-67.
- Maskur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177-186
- Manik, E. (2020). *Visual Basic 6.0 untuk Media Pembelajaran Interaktif*. Medan: LPPM UHN Press.
- Nazir. (1998). *Metode Penelitian*. Jakarta : Ghalia Indonesia.
- Nurmaenah, N., Agini, S., Putri, Y., & Chotimah, S. (2020). Analisis Minat Belajar Siswa Pada Materi KPK Dan FPB Menggunakan Pendekatan Sainifik Berbantuan Aplikasi Visual Basic Excel (VBE). *Journal on Education*, 2(4), 275-282.
- Priyanto, D. (2009). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Komputer. *INSANIA: Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(1), 92-110.
- Riduwan, M. (2015). Pengembangan Media Pembelajaran Visual Basic Untuk Mengajar Teknik Pemrograman Di Kelas X Teknik Elektronika SMK Negeri 1 Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 4(3)
- Rusman, D. K., & Cepi, R. (2011). *Pembelajaran Berbasis teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung: Rajawali press
- Sukardi, (2013). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarata : PT Bumi Aksara.