

Pemanfaatan *Microsoft Bing AI* dalam Pembelajaran Perpajakan untuk Peningkatan Pemahaman Mahasiswa

Nining Rahaningsih¹, Nana Suarna², Nisa Dienwati Nuris³, Muhammad Abdullah Nahdi⁴, Rano⁵

¹ Komputerisasi Akuntansi; STMIK IKMI Cirebon; Jln Perjuangan No 10 Kota Cirebon, Jawa Barat 45131; Tlp (0231) 490480; e-mail : niningr157@yahoo.co.id

² Teknik Informatika; STMIK IKMI Cirebon; Jln Perjuangan No 10 Kota Cirebon, Jawa Barat 45131; Tlp (0231) 490480; e-mail : nana.ikmi@gmail.com

³ Teknik Informatika; STMIK IKMI Cirebon; Jln Perjuangan No 10 Kota Cirebon, Jawa Barat 45131; Tlp (0231) 490480; e-mail : nisadienwatinuris@gmail.com

⁴ Komputerisasi Akuntansi; STMIK IKMI Cirebon; Jln Perjuangan No 10 Kota Cirebon, Jawa Barat 45131; Tlp (0231) 490480; e-mail : madnahdi@gmail.com

⁵ Komputerisasi Akuntansi; STMIK IKMI Cirebon; Jln Perjuangan No 10 Kota Cirebon, Jawa Barat 45131; Tlp (0231) 490480; e-mail : rano07527@gmail.com

* Korespondensi: e-mail : nana.ikmi@gmail.com

Diterima: 05 November 2024 ; Review: 08 November 2024 ; Disetujui: 17 Desember 2024

Cara sitasi : Rahaningsih N, Suarna N, Nuris ND, Nahdi MA, Rano R. 2024. Pemanfaatan Microsoft Bing AI dalam Pembelajaran Perpajakan untuk Peningkatan Pemahaman Mahasiswa. Vol 9(2): 195-206.

Abstrak : Pembelajaran perpajakan merupakan salah satu komponen penting dalam pendidikan akuntansi. Namun, metode konvensional sering kali kurang efektif dalam memfasilitasi pemahaman mendalam bagi mahasiswa. Masalah ini diperburuk oleh kompleksitas materi perpajakan dan keterbatasan waktu untuk mengajarkan seluruh materi. Penelitian ini mengusulkan implementasi Artificial Intelligence (AI) menggunakan Microsoft Bing AI untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran perpajakan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem pembelajaran yang adaptif dan interaktif, yang dapat membantu mahasiswa memahami konsep-konsep perpajakan dengan lebih baik dan cepat. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*), yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengembangan perangkat lunak, dan evaluasi sistem. Data dikumpulkan melalui survei dan wawancara dengan mahasiswa serta dosen perpajakan. Sistem yang dikembangkan memberikan umpan balik real-time dan menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Microsoft Bing AI dalam pembelajaran perpajakan dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan. Sistem yang dikembangkan memberikan umpan balik secara real-time dan menyesuaikan tingkat kesulitan materi sesuai dengan kemampuan mahasiswa. Penggunaan teknologi AI, khususnya Microsoft Bing AI, memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas pembelajaran perpajakan. Pendekatan spesifik dalam pengembangan dan evaluasi AI meliputi analisis kebutuhan yang dilakukan melalui survei dan wawancara, perancangan sistem adaptif dan interaktif, pengembangan bahan ajar dengan integrasi Microsoft Bing AI, serta evaluasi bahan ajar melalui uji coba pada mahasiswa. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman materi, efisiensi pembelajaran, motivasi mahasiswa, dan dukungan bagi dosen. Implementasi ini tidak hanya mempermudah proses pengajaran bagi dosen, tetapi juga meningkatkan motivasi dan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan.

Kata kunci : Artificial Intelligence, Microsoft Bing AI, Pembelajaran Perpajakan, Pendidikan Akuntansi, Teknologi Pendidikan

Abstract : Tax education is a crucial component of accounting education. However, conventional methods often fail to effectively facilitate a deep understanding for students. This issue is exacerbated by the complexity of tax material and the limited time available to teach it all. This

study proposes the implementation of Artificial Intelligence (AI) using Microsoft Bing AI to enhance the effectiveness and efficiency of the tax learning process. The objective of this research is to develop an adaptive and interactive learning system that can help students better and more quickly understand tax concepts. The research method used is Research and Development (R&D), which includes needs analysis, system design, software development, and system evaluation. Data were collected through surveys and interviews with tax students and lecturers. The developed system provides real-time feedback and adjusts the difficulty level of the material according to the students' abilities. The research findings indicate that the implementation of Microsoft Bing AI in tax education can improve students' understanding of tax material. The system developed provides real-time feedback and adjusts the difficulty level of the material according to the students' abilities. The use of AI technology, particularly Microsoft Bing AI, has great potential to enhance the quality of tax education. The specific approach in the development and evaluation of AI includes needs analysis conducted through surveys and interviews, design of an adaptive and interactive system, software development integrating Microsoft Bing AI, and system evaluation through trials with students. The results show a significant improvement in understanding the material, learning efficiency, student motivation, and support for lecturers. This implementation not only simplifies the teaching process for lecturers but also enhances students' motivation and understanding of tax material.

Keywords : *Artificial Intelligence, Microsoft Bing AI, Tax Education, Accounting Education, Educational Technology*

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Keberhasilan terbaru AI yaitu sistem yang secara otomatis menyesuaikan perangkat keras dengan kebutuhan pengguna tertentu yang memiliki potensi besar untuk meningkatkan proses pembelajaran[1]. AI dapat menyediakan sumber daya yang interaktif dan adaptif, yang membantu mahasiswa memahami materi dengan lebih baik. Dalam konteks pembelajaran perpajakan, yang sering dianggap sulit dan kompleks oleh mahasiswa, implementasi AI dapat menjadi solusi inovatif untuk mengatasi tantangan ini[2].

Microsoft Bing AI, dengan kemampuan analisis dan pemrosesan data yang canggih, menawarkan berbagai fitur yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan[3]. Salah satu tantangan utama dalam pembelajaran perpajakan adalah kompleksitas materi yang sering membuat mahasiswa kesulitan dalam memahami konsep-konsep dasar dan aplikatif. Mahasiswa membutuhkan alat bantu yang dapat menyederhanakan informasi dan memberikan umpan balik secara real-time.

Permasalahan penelitian ini masih banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi perpajakan, yang disebabkan oleh kompleksitas konsep dan minimnya sumber belajar yang interaktif. Selain itu, meskipun berbagai studi telah menunjukkan manfaat teknologi AI dalam pendidikan, penelitian yang secara spesifik mengkaji penggunaan Microsoft Bing AI untuk pembelajaran perpajakan masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini diadakan untuk mengeksplorasi potensi Microsoft Bing AI dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan.

Pendekatan yang diusulkan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode campuran yang melibatkan survei, wawancara, dan eksperimen di kelas. Survei akan mengumpulkan data tentang persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Microsoft Bing AI. Wawancara akan mendalami pengalaman mahasiswa dalam menggunakan teknologi ini. Eksperimen di kelas akan mengukur efektivitas fitur-fitur spesifik Microsoft Bing AI dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan.

Penelitian Faiz Muqorri Kaffah(2023) menunjukkan bahwa implementasi teknologi AI dalam pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran Studi penelitian ini menyelidiki implementasi kecerdasan buatan (AI) dalam revitalisasi kurikulum di Perguruan Tinggi dan dampaknya terhadap relevansi pembelajaran[4]. Penelitian menurut S Latifah, Yuberti, V dan Agestiana bahwa penggunaan AI dalam kelas dapat membantu personalisasi pembelajaran, sehingga siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar masing-masing. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis HOTS menggunakan aplikasi lectora inspire dapat digunakan sebagai media pembelajaran[5]. Penelitian menurut Marda, Laola dkk, menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya tindakan Tax Evasion (Penggelapan Pajak) baik dari Wajib Pajak itu sendiri maupun kebijakan

pemerintah yang telah diterapkan, termasuk upaya untuk mengatasinya menggunakan Artificial Intelligence dan Tata-Kelola yang baik[6].

Tujuan penelitian ini adalah: 1)Menjelaskan bagaimana implementasi Microsoft Bing AI dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan. 2)Mengidentifikasi fitur Microsoft Bing AI yang paling efektif dalam membantu mahasiswa memahami konsep-konsep perpajakan. 3)Mengeksplorasi persepsi mahasiswa terhadap penggunaan Microsoft Bing AI dalam proses pembelajaran perpajakan.

State of the Art saat ini, banyak penelitian telah dilakukan mengenai penggunaan AI dalam pendidikan, namun studi yang spesifik pada Microsoft Bing AI dan pembelajaran perpajakan masih sangat terbatas. Teknologi pembelajaran mesin merupakan alternatif optimasi AI dalam mengoptimalkan solusi pemecahan masalah perpajakan. Salah satunya adalah untuk mendeteksi perilaku wajib pajak yaitu sebagai alat untuk mendeteksi ketidakwajaran dalam keputusan dan kemungkinan tindakan tersembunyi wajib pajak seperti korupsi, kolusi, dan penyuapan. Bahkan, teknologi AI juga dapat digunakan sebagai alat untuk menganalisis kinerja hakim dan sebagai sarana mendeteksi inkonsistensi dalam keputusan pengadilan dengan kasus sengketa pajak serupa. Selain itu, teknologi juga merupakan cara untuk memperbaiki regulasi di bidang yang berpotensi menyebabkan sengketa pajak[7].

Novelty dan Kebaruan penelitian ini memiliki beberapa aspek kebaruan. Pertama, penelitian ini secara spesifik meneliti penggunaan Microsoft Bing AI dalam pembelajaran perpajakan, yang belum banyak dibahas dalam studi sebelumnya. Kedua, penelitian ini tidak hanya fokus pada implementasi teknologi, tetapi juga mengeksplorasi fitur-fitur spesifik dari Microsoft Bing AI yang dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa. Terakhir, penelitian ini juga berusaha mengumpulkan dan menganalisis persepsi mahasiswa terhadap penggunaan AI dalam pembelajaran, yang dapat memberikan wawasan baru mengenai penerimaan dan efektivitas teknologi dalam konteks pendidikan tinggi[8].

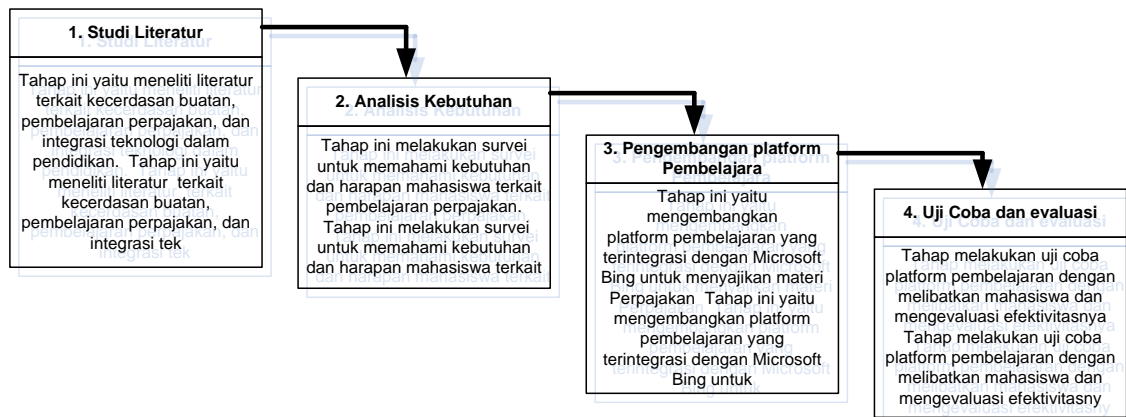
Gap Analysis penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada penggunaan AI secara umum dalam pendidikan, namun belum banyak yang secara spesifik meneliti penggunaan Microsoft Bing AI dalam konteks pembelajaran perpajakan. Selain itu, masih minimnya studi yang mengkaji efektivitas fitur-fitur spesifik dari Microsoft Bing AI dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa juga menjadi celah yang perlu diisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan menyediakan analisis mendalam mengenai implementasi dan efektivitas Microsoft Bing AI dalam pembelajaran perpajakan.

Dengan fokus pada tantangan khusus dalam pembelajaran perpajakan dan bagaimana Microsoft Bing AI dapat memberikan solusi unik dibandingkan teknologi AI lainnya, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pendidikan perpajakan di perguruan tinggi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan pengembangan (*Research and Development, R&D*). Tahapan-tahapan dalam penelitian ini mencakup empat langkah utama: studi literatur, analisis kebutuhan, pengembangan platform pembelajaran, dan uji coba serta evaluasi. Pada tahap studi literatur, data kualitatif dikumpulkan melalui telaah pustaka untuk memahami konsep AI dan aplikasinya dalam pembelajaran perpajakan. Tahap analisis kebutuhan dilakukan melalui survei dan wawancara dengan mahasiswa dan dosen untuk mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam pembelajaran perpajakan. Pengembangan platform pembelajaran berbasis AI dilakukan dengan merancang dan mengimplementasikan fitur-fitur interaktif dari Microsoft Bing AI yang dapat membantu memahami materi perpajakan. Uji coba dan evaluasi efektivitas platform dilakukan melalui beberapa metode: pertama, uji coba melibatkan sekelompok mahasiswa yang menggunakan platform selama periode tertentu; kedua, efektivitas AI diukur dengan membandingkan hasil belajar mahasiswa sebelum dan sesudah menggunakan platform, serta melalui penilaian *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kepuasan dan kemudahan penggunaan platform. Prosedur SUS melibatkan pengisian kuesioner oleh pengguna setelah uji coba, yang kemudian dianalisis untuk

mendapatkan skor yang mencerminkan usability dari platform pembelajaran tersebut. Tahapan metode penelitian seperti pada gambar 1 [9].



Gambar 1: Metode Penelitian

Penjelasan gambar 1.

Gambar 1 menjelaskan empat tahapan utama dalam metode penelitian yang digunakan. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapan beserta aspek penelitian yang terkait:

1) Studi Literatur

Tahap ini melibatkan membaca literatur terkait kecerdasan buatan, pembelajaran perpajakan, dan penggunaan teknologi dalam pendidikan.

Aspek Penelitian:

Menganalisis evolusi dan tren terkini dalam pemanfaatan kecerdasan buatan, pembelajaran perpajakan, serta penggunaan teknologi dalam pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan landasan pemahaman terhadap peningkatan kualitas pembelajaran perpajakan.

2) Analisis Kebutuhan

Tahap ini melibatkan survei untuk menentukan kebutuhan dari mahasiswa, dosen, dan institusi yang berkaitan dengan pembelajaran perpajakan.

Aspek Penelitian:

Sistem pembelajaran akan difokuskan pada Program Studi Komputerisasi Akuntansi dengan melakukan analisis kebutuhan untuk menentukan fitur yang dibutuhkan dalam platform pembelajaran berbasis Microsoft Bing AI.

3) Pengembangan Platform Pembelajaran

Tahap ini melibatkan perancangan, pembuatan, dan pengembangan platform pembelajaran yang berbasis kecerdasan buatan untuk pembelajaran perpajakan.

Aspek Penelitian:

Platform berbasis AI akan berbasis pada perancangan dan pengembangan yang mengacu pada hasil analisis kebutuhan. Fokusnya adalah pada pengembangan platform yang interaktif, adaptif, dan mendukung pembelajaran perpajakan dengan optimal.

4) Uji Coba dan Evaluasi

Tahap ini melakukan uji coba platform pembelajaran dengan beberapa kelompok mahasiswa dan melakukan evaluasi efektivitasnya.

Aspek Penelitian:

Akan melakukan uji coba implementasi praktis platform pembelajaran dan evaluasi terhadap efektivitas platform tersebut dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam pembelajaran perpajakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pengerjaan perpajakan menggunakan Microsoft Bing (Copilot) membantu pengguna untuk memahami konsep perpajakan secara interaktif dengan bantuan kecerdasan buatan yang mampu memberikan penjelasan dan solusi secara real-time. Kasus bagaimana cara menghitung PPh pasal 21.

Vedriq Leonardo adalah seorang atlet panjat tebing professional yang bertempat tinggal di Indonesia. Ia Menjuarai pertandingan Panjat tebing Indonesia dan memperoleh hadiah sebesar

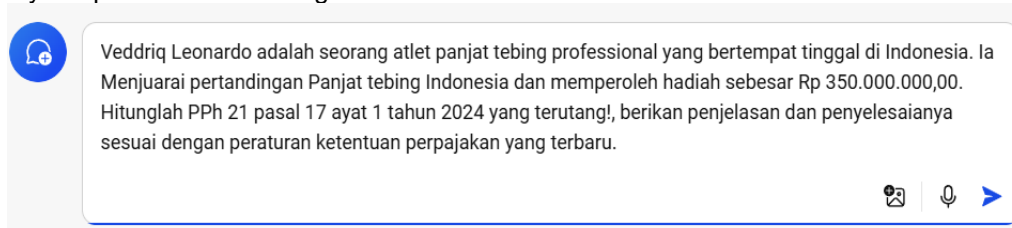
Rp 350.000.000,00. Hitunglah PPh pasal 21 yang terutang!, berikan penjelasan dan penyelesaiannya sesuai dengan peraturan perpajakan yang terbaru.

3.1 Implementasi pada Microsoft Bing (Copilot)

a. Kasus 1

Implementasi pada Microsoft Bing (Copilot) akan memungkinkan penggunaan kecerdasan buatan untuk memberikan saran dan panduan yang kontekstual dan relevan kepada pengguna. Ini akan meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pembelajaran dan pengambilan keputusan, terutama dalam bidang perpajakan.

Pertanyaan pada Microsoft Bing



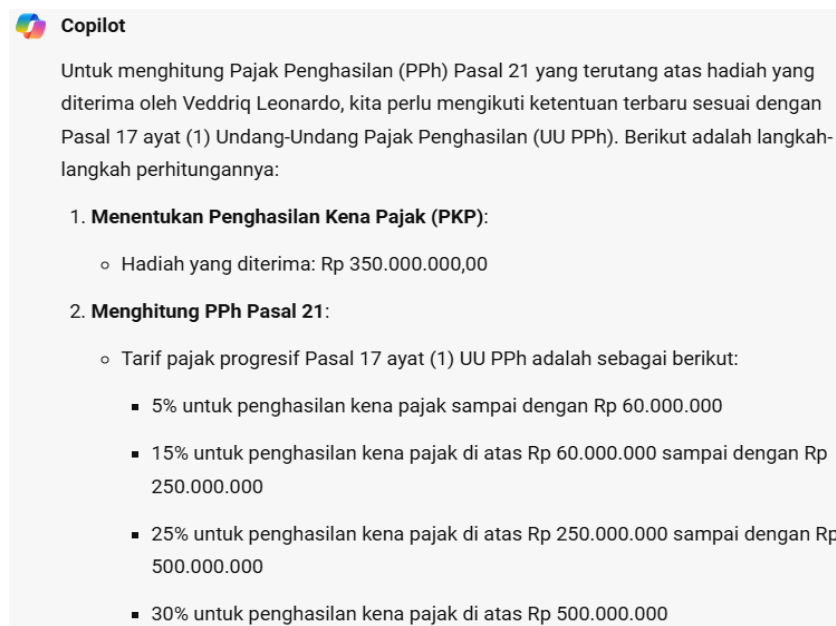
Gambar 2 : Implementasi pada Microsoft Bing AI

Penjelasan gambar 2:

Gambar tersebut menunjukkan pengguna akan melaksanakan dialog dengan Artificial Intelligence Microsoft Bing tentang materi pembelajaran

3.2 Respon dari Microsoft Bing Ai (Copilot)

Respon dari Microsoft Bing AI (Copilot) memberikan panduan langkah-langkah terperinci untuk menghitung Pajak Penghasilan (PPh) Pasal 21 atas hadiah yang diterima, sesuai dengan ketentuan terbaru dalam UU PPh. Respon dari Microsoft Bing AI (Copilot) seperti gambar 3.



3. Perhitungan PPh Pasal 21:

- o Untuk Rp 60.000.000 pertama: $5\% \times \text{Rp } 60.000.000 = \text{Rp } 3.000.000$
- o Untuk Rp 190.000.000 berikutnya (Rp 250.000.000 - Rp 60.000.000): $15\% \times \text{Rp } 190.000.000 = \text{Rp } 28.500.000$
- o Untuk Rp 100.000.000 berikutnya (Rp 350.000.000 - Rp 250.000.000): $25\% \times \text{Rp } 100.000.000 = \text{Rp } 25.000.000$

Total PPh Pasal 21 yang terutang:

- o $\text{Rp } 3.000.000 + \text{Rp } 28.500.000 + \text{Rp } 25.000.000 = \text{Rp } 56.500.000$

Jadi, PPh Pasal 21 yang terutang atas hadiah sebesar Rp 350.000.000,00 adalah Rp 56.500.000,00 ¹ ².

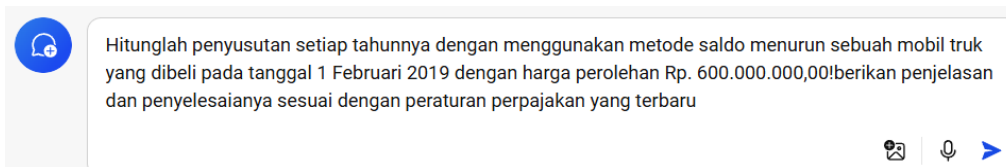
Gambar 3 : Respon pada Microsoft Bing AI

Penjelasan gambar 3:

Gambar tersebut menjelaskan cara menghitung Pajak Penghasilan (PPh) Pasal 21 yang terutang atas hadiah senilai Rp 350.000.000 yang diterima oleh Veddrig Leonardo, sesuai dengan Pasal 17 ayat (1) Undang-Undang Pajak Penghasilan (UU PPh). Pertama, ditentukan Penghasilan Kena Pajak (PKP) sebesar nilai hadiah tersebut. Selanjutnya, tarif pajak progresif diterapkan: 5% untuk penghasilan sampai Rp 60.000.000, 15% untuk penghasilan di atas Rp 60.000.000 hingga Rp 250.000.000, dan 25% untuk penghasilan di atas Rp 250.000.000 hingga Rp 500.000.000. Dengan menggunakan tarif ini, pajak yang terutang dapat dihitung secara berjenjang sesuai dengan besaran penghasilan yang diterima.

b.Kasus 2

Hitunglah penyusutan setiap tahunnya dengan menggunakan metode saldo menurun sebuah mobil truk yang dibeli pada tanggal 1 Februari 2019 dengan harga perolehan Rp. 600.000.000,00!
Pertanyaan pada Microsoft Bing



Jawaban :Respon dari Microsoft Bing adalah sebagai berikut:



2. Menghitung Penyusutan Setiap Tahun:

- **Tahun 1 (2019):**
 - Penyusutan: $50\% \times \text{Rp } 600.000.000 = \text{Rp } 300.000.000$
 - Nilai buku akhir tahun 2019: $\text{Rp } 600.000.000 - \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 300.000.000$
- **Tahun 2 (2020):**
 - Penyusutan: $50\% \times \text{Rp } 300.000.000 = \text{Rp } 150.000.000$
 - Nilai buku akhir tahun 2020: $\text{Rp } 300.000.000 - \text{Rp } 150.000.000 = \text{Rp } 150.000.000$
- **Tahun 3 (2021):**
 - Penyusutan: $50\% \times \text{Rp } 150.000.000 = \text{Rp } 75.000.000$
 - Nilai buku akhir tahun 2021: $\text{Rp } 150.000.000 - \text{Rp } 75.000.000 = \text{Rp } 75.000.000$
- **Tahun 4 (2022):**
 - Penyusutan: $50\% \times \text{Rp } 75.000.000 = \text{Rp } 37.500.000$
 - Nilai buku akhir tahun 2022: $\text{Rp } 75.000.000 - \text{Rp } 37.500.000 = \text{Rp } 37.500.000$

3. Ringkasan Penyusutan:

- Tahun 2019: Rp 300.000.000
- Tahun 2020: Rp 150.000.000
- Tahun 2021: Rp 75.000.000
- Tahun 2022: Rp 37.500.000

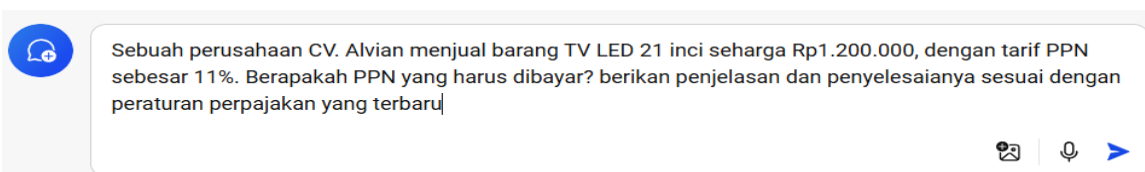
Gambar 4: Menghitung penyusutan menggunakan metode saldo menurun

Keterangan gambar 4:

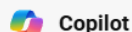
Gambar tersebut menjelaskan cara menghitung penyusutan mobil truk menggunakan metode saldo menurun sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 72 Tahun 2023. Langkah pertama adalah menentukan harga perolehan mobil truk sebesar Rp 600.000.000,00 dan tarif penyusutan untuk kelompok 1 (masa manfaat 4 tahun) sebesar 50% per tahun. Penyusutan dihitung setiap tahun dengan mengurangi nilai buku akhir tahun sebelumnya. Pada tahun pertama, penyusutan adalah Rp 300.000.000, sehingga nilai buku akhir tahun menjadi Rp 300.000.000; pada tahun kedua, penyusutan menjadi Rp 150.000.000 dengan nilai buku akhir Rp 150.000.000; pada tahun ketiga, penyusutan sebesar Rp 75.000.000 dengan nilai buku akhir Rp 75.000.000; dan pada tahun keempat, penyusutan adalah Rp 37.500.000 dengan nilai buku akhir Rp 37.500.000.

c. Kasus 3

1. Sebuah perusahaan CV. Alvian menjual barang TV LED 21 inci seharga Rp1.200.000, dengan tarif PPN sebesar 11%. Berapakah PPN yang harus dibayar?
2. Buka Microsoft Bing (Copilot)
3. Ketikkan perintah atau pertanyaan pada Copilot Microsoft bing seperti tampilan gambar di bawah;

Pertanyaan pada Microsoft Bing

Jawaban : Respon pada *Microsoft Bing (Copilot)*



Untuk menghitung Pajak Pertambahan Nilai (PPN) yang harus dibayar oleh CV. Alvian atas penjualan TV LED 21 inci, kita akan mengikuti tarif PPN terbaru sebesar 11% sesuai dengan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) yang berlaku sejak 1 April 2022 [1](#) [2](#).

Langkah-langkah Perhitungan:

1. Menentukan Harga Jual Barang:

- o Harga jual TV LED 21 inci: Rp 1.200.000

2. Menghitung PPN:

- o Tarif PPN: 11%
- o PPN yang harus dibayar: $11\% \times \text{Rp } 1.200.000 = \text{Rp } 132.000$

Gambar 5: Menghitung penyusutan menggunakan metode saldo menurun

Penjelasan gambar 5.

Gambar tersebut menjelaskan cara menghitung Pajak Pertambahan Nilai (PPN) sebesar 11% yang harus dibayar oleh CV. Avian atas penjualan TV LED 21 inci, sesuai dengan Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (UU HPP) yang berlaku sejak 1 April 2022. Harga jual TV LED 21 inci adalah Rp 1.200.000, sehingga PPN yang harus dibayar dihitung dengan mengalikan tarif PPN 11% dengan harga jual tersebut, menghasilkan PPN sebesar Rp 132.000.

3.3 Pengujian Kepuasan

Pengujian usability merupakan tahap pengujian setelah dilakukannya penerapan pembelajaran kepada mahasiswa. Pengujian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kepuasan mahasiswa dalam penggunaan Microsoft Bing pada pembelajaran perpajakan yang telah di implementasikan kepada pengguna. Manfaat dari pengujian usability ini adalah salah satunya peneliti dapat mengetahui dalam pengembangan pembelajaran perpajakan melalui Microsoft Bing apakah dapat meningkatkan kualitas belajar, sehingga menjadi tolak ukur keberhasilan mahasiswa dalam penggunaan Microsoft Bing dalam pembelajaran perpajakan.

A. Tolak ukur untuk kepuasan berdasarkan kategori

Tolak ukur berdasarkan kategori adalah metode evaluasi yang mengelompokkan kriteria penilaian ke dalam beberapa kategori yang relevan untuk mengukur kualitas atau kinerja suatu subjek. Setiap kategori memiliki indikator spesifik yang dinilai secara terpisah, seperti kualitas, efisiensi, kepuasan, dan efektivitas. Penilaian ini memungkinkan analisis mendalam terhadap setiap aspek penting, memberikan gambaran komprehensif tentang keunggulan dan kelemahan subjek yang dievaluasi. Dengan demikian, pendekatan ini membantu dalam mengidentifikasi area yang membutuhkan perbaikan dan yang telah mencapai standar optimal.

B. Kuisisioner

Pertanyaan yang di sebar yaitu terdiri 10 item pernyataan SUS yang berkaitan dengan penggunaan Microsoft Bing dalam pembelajaran perpajakan yang sesuai dengan penilaian subjektifnya. Pertanyaan penelitian seperti pada tabel 1 [10].

Tabel 1. Pertanyaan Kuisisioner

No	Pertanyaan
1	AI seperti Microsoft Bing tidak dapat meningkatkan pemahaman saya terhadap materi perpajakan.?
2	Penggunaan Microsoft Bing dalam pembelajaran perpajakan mempermudah proses belajar saya.?
3	AI tidak dapat membantu dalam menyajikan informasi perpajakan yang lebih relevan dan up-to-date.?
4	Saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas-tugas perpajakan dengan bantuan Microsoft Bing.?
5	Microsoft Bing tidak dapat menggantikan sebagian besar peran pengajar dalam pembelajaran perpajakan.?
6	Integrasi AI dalam pembelajaran perpajakan meningkatkan minat saya terhadap topik perpajakan.?

7	AI seperti Microsoft Bing membuat proses belajar perpajakan tidak interaktif dan menarik.?
8	Penggunaan AI dalam pembelajaran perpajakan meningkatkan efisiensi waktu belajar saya.?
9	Microsoft Bing tidak membantu saya dalam memahami konsep perpajakan yang kompleks.?
10	Saya merasa pembelajaran perpajakan menjadi lebih efektif dengan adanya AI seperti Microsoft Bing.

C. Metode dalam melakukan sebaran kuisisioner

Penelitian ini dilakukan di STMIK IKMI Cirebon dengan fokus pada program studi Komputerisasi Akuntansi. Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam sebaran kuisisioner:

Tahap Persiapan

1. Penyusunan Kuisisioner: Disusun 10 pertanyaan untuk mengukur pemahaman, kepuasan, dan efektivitas pembelajaran perpajakan. Pemilihan Responden: 26 mahasiswa dipilih secara acak dari program studi Komputerisasi Akuntansi.

2. Pelaksanaan Pembelajaran

Materi perpajakan disampaikan melalui Microsoft Bing dalam beberapa sesi, dengan mahasiswa mengeksplorasi materi dan mengerjakan latihan secara mandiri.

3. Pelaksanaan Sebaran Kuisisioner

Kuisisioner disebar secara offline kepada 26 mahasiswa setelah sesi pembelajaran selesai, dengan instruksi jelas tentang pengisian kuisisioner.

4. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan secara bersamaan, dengan waktu pengisian kuisisioner sekitar 30-45 menit.

5. Analisis Data

Jawaban dianalisis menggunakan metode SUS untuk mengevaluasi efektivitas pembelajaran dan mengidentifikasi area yang perlu perbaikan.

6. Pelaporan Hasil

Laporan mencakup metode penelitian, hasil analisis, dan kesimpulan tentang efektivitas pembelajaran, serta rekomendasi untuk perbaikan di masa depan.

D. Pengolahan hasil kuisisioner

Pada penelitian ini untuk mengetahui seberapa efektivitas, efisiensi dan kepuasan menggunakan Microsoft Bing terhadap pembelajaran perpajakan yang dibuat menurut penggunaannya maka dilaksanakan usability testing. Kuisisioner SUS menggunakan 5 poin skala likert. Responden diminta untuk memberikan penilaian berikut. Sangat Tidak Setuju (STS)=(5), Tidak Setuju (TS)=(4), Ragu-ragu (RG)=(3), Setuju (S)=(2), Sangat setuju(SS)=(1)

E. Tabulasi hasil pengisian kuisisioner

Tabulasi hasil pengisian kuisisioner yaitu menunjukkan skor penilaian dari responden berdasarkan berbagai kategori, yang kemudian dihitung total dan dinormalisasi untuk analisis lebih lanjut. Berikut table hasil pengujian SUS di tampilkan pada table 2:

Tabel 2. Hasil pengujian SUS Sebelum dan sesudah dikalikan 2.5

R	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Jumlah setelah di kalikan 2.5
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
R1	5	5	4	5	5	2	5	2	5	1	39	97,5
R2	4	4	5	5	3	5	5	2	5	1	39	97,5
R3	5	5	5	4	3	4	4	1	4	2	37	92,5
R4	5	5	4	5	5	2	5	2	5	1	39	97,5
R5	4	4	5	5	3	5	5	2	5	1	39	97,5
R6	5	5	5	4	3	4	4	1	4	2	37	92,5
R7	5	5	4	5	5	2	5	2	5	1	39	97,5
R8	4	4	5	5	3	5	5	2	5	1	39	97,5
R9	5	5	5	4	3	4	4	1	4	2	37	92,5
R10	5	5	4	5	5	2	5	2	5	1	39	97,5
R11	4	4	5	5	3	5	5	2	5	1	39	97,5

R26	5	5	5	4	3	4	4	1	4	2	39	97,5
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------

Penjelasan tabel 1:

Tabel tersebut menampilkan skor hasil hitung dari beberapa responden (R1 hingga R26) berdasarkan penilaian pada skala 1 hingga 10 untuk sepuluh kategori, dengan total skor dihitung untuk setiap responden dan kemudian dikalikan dengan faktor 2.5. Skor total setelah dikalikan menunjukkan hasil akhir yang dinormalisasi, dengan sebagian besar responden mencapai total skor akhir 97.5 atau 92.5, tergantung pada penilaian masing-masing kategori.

3.4 Analisis SUS (System Usability Scale)

System Usability Scale (SUS) merupakan skala yang digunakan untuk mengukur kegunaan dari Microsoft Bing dalam pembelajaran perpajakan. Skor SUS dihitung dengan Langkah-langkah sebagai berikut[11]:

1. Menyesuaikan Skor: Untuk pertanyaan ganjil (1, 3, 5, 7, 9), kurangi 1 (1, 3, 5, 7, 9), kurangi 1 dari skor yang diberikan. Untuk pertanyaan genap (2, 4, 6, 8, 10) kurangi skor dari 5
2. Menghitung Skor Per Responden: Jumlahkan semua skor yang telah disesuaikan dan kalikan dengan 2.5 untuk mendapatkan skor SUS per responden
3. Menghitung Skor SUS Rata-rata: Jumlahkan semua skor SUS per responden dan bagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan skor SUS rata-rata
4. Menghitung rata-rata nilai skor dengan klasifikasi adalah : *Usable*, nilai diatas 70. *Marginal*, rata-rata nilai SUS antara 50-70 yang berarti diperlukan peningkatan sistem yang telah dikembangkan, *Unacceptable*, jika rata-rata nilai SUS dibawah 50 yang berarti sistem yang dikembangkan tidak dapat diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan skor SUS masing-masing responden dapat diketahui bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 97,5 dan terendah dengan skor 92,5. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah siswa. Berikut rumus untuk menghitung skor 14 SUS[12].

$$f = \frac{\sum x}{\eta}$$

Keterangan:

f= Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah skor SUS

η = Jumlah Responden

Jumlah skor SUS responden pada penelitian ini adalah 2490 seperti yang ditunjukkan tabel di atas yang didapat dari 26 responden. Berdasarkan rumus tersebut selanjutnya diperoleh nilai rata-rata skor SUS sebagai berikut: $= \frac{2490}{26} 95.77$

Perbandingan Hasil Sebelum dan Sesudah Menggunakan Microsoft Bing AI

Untuk mengukur pengaruh implementasi Microsoft Bing (Copilot) terhadap pemahaman mahasiswa dalam pembelajaran perpajakan, dilakukan analisis perbandingan hasil sebelum dan sesudah penggunaan AI ini. Sebelum menggunakan Microsoft Bing AI, metode pengajaran bersifat tradisional dengan rata-rata skor kepuasan mahasiswa sebesar 70 dari 100, pemahaman konsep yang masih dasar, dan waktu yang lebih lama untuk menyelesaikan tugas. Setelah menggunakan Microsoft Bing AI, metode pengajaran menjadi lebih interaktif dengan rata-rata skor kepuasan meningkat menjadi 95,77 dari 100, pemahaman konsep yang lebih baik dalam penerapan praktis, dan efisiensi waktu yang signifikan dalam menyelesaikan tugas-tugas perpajakan. Perbandingan Skor Kepuasan Mahasiswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Microsoft Bing AI adalah:

Tabel 3. Perbandingan Skor

Kondisi	Rata-rata Skor Kepuasan
Sebelum Menggunakan AI	70
Sesudah Menggunakan AI	95,77

Dampak AI terhadap Aspek-Aspek Pembelajaran Perpajakan

Implementasi Microsoft Bing (Copilot) dalam pembelajaran perpajakan telah memberikan dampak signifikan terhadap berbagai aspek pembelajaran. Penggunaan AI meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan penjelasan yang jelas dan terstruktur, serta menjawab pertanyaan mahasiswa dengan cepat dan akurat, sehingga memperdalam pemahaman mereka tentang materi perpajakan. Efisiensi pembelajaran juga meningkat, di mana mahasiswa dapat menyelesaikan tugas lebih cepat dan dengan lebih sedikit kesalahan berkat panduan langkah demi langkah dari AI. Kepuasan mahasiswa meningkat, tercermin dari skor rata-rata 95,77 pada kuesioner, menunjukkan bahwa mereka merasa terbantu dengan adanya AI. Pemahaman konsep perpajakan juga meningkat melalui contoh kasus praktis yang relevan, dan motivasi belajar mahasiswa pun meningkat karena pengalaman belajar yang interaktif dan mendukung.

4. Kesimpulan

Implementasi Artificial Intelligence menggunakan Microsoft Bing AI telah terbukti sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi perpajakan, dengan rata-rata skor SUS sebesar 95,77 yang menunjukkan tingkat kegunaan yang sangat tinggi. Menurut metode System Usability Scale (SUS), skor ini termasuk dalam kategori "Kualitas tertinggi," yang berarti pembelajaran perpajakan melalui Microsoft Bing sangat mudah digunakan dan memiliki kegunaan yang sangat baik menurut para responden. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan, seperti sampel yang terbatas pada 26 responden dan kurangnya variasi dalam kasus-kasus praktis yang diuji. Arah untuk penelitian lebih lanjut dapat mencakup eksplorasi kekurangan atau potensi pengembangan fitur Microsoft Bing AI dalam konteks akademik, termasuk integrasi dengan teknologi lain dan penilaian dampak jangka panjangnya terhadap hasil pembelajaran. Penelitian terkini yang terkait dengan pembelajaran berbasis AI di bidang perpajakan perlu ditambahkan untuk memberikan konteks yang lebih luas dan mendalam mengenai efektivitas teknologi ini.

Ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi, Kemendikbudristek, atas pendanaan hibah tahun kedua Penelitian Dosen Pemula Batch III. Terima kasih juga kami sampaikan kepada LLDIKTI Wilayah IV Jawa Barat dan Banten, STMIK IKMI Cirebon, serta seluruh dosen dan mahasiswa yang berpartisipasi. Dukungan semua pihak sangat berarti bagi kemajuan penelitian kami. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi masyarakat dan dunia pendidikan.

Referensi

- [1] T. Wahyudi, "Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 28–32, 2023.
- [2] J. G. Z. Mambu *et al.*, "Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru di Era Digital," *J. Educ.*, vol. 06, no. 01, pp. 2689–2698, 2023.
- [3] Y. Sudrajat, R. H. Furqon, Y. Sahyana, and D. Suwanda, "Optimalisasi Penilaian Pajak Korporasi untuk Meningkatkan Penerimaan Pendapatan Negara," *Ekon. J. Econ. Bus.*, vol. 6, no. 2, p. 766, 2022.
- [4] F. M. Kaffah, "Revitalisasi Kurikulum : Mengoptimalkan AI untuk Meningkatkan Relevansi Pembelajaran," *J. Pendidik. West Science*, vol. 01, no. 06, pp. 357–363, 2023.
- [5] S. Latifah, Y. Yuberti, and V. Agestiana, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Hots Menggunakan Aplikasi Lectora Inspire," *J. Penelit. Pembelajaran Fis.*, vol. 11, no. 1, pp. 9–16, 2020.
- [6] L. Marda, T. Evasion, and T. Kelola, "Peran Artificial Intelligence Dan Tata Kelola Dalam Mengatasi Penyelundupan Pajak Yang Merugikan Negara," *Trilogi Account. Bus. Res.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–12, 2022.
- [7] A. Dwianika, I. Paramita Sofia, and I. Retnaningtyas, "Tax Compliance: Development of Artificial Intelligence on Tax Issues," *KnE Soc. Sci.*, vol. 2023, pp. 728–733, 2023.
- [8] A. R. Et al., "A Study on Application of Artificial Intelligence and Machine Learning in Indian

- Taxation System,” *Psychol. Educ. J.*, vol. 58, no. 2, pp. 1226–1233, 2021.
- [9] S. Di, S. Royal, and S. Royal, “PENERAPAN SYSTEM USABILITY SCALE (SUS) DALAM PENGUKURAN KEBERGUNAAN WEBSITE PROGRAM,” *J. Sci. Soc. Res.*, vol. 4307, no. 1, pp. 43–49, 2022.
- [10] A. Kurniawan, A. Rifa’i, M. A. Nafis, N. Sefrida, and H. Patria, “Pemilihan Metode Predictive Analytics dengan Machine Learning untuk Analisis dan Strategi Peningkatan Kualitas Kredit Perbankan,” *Indones. J. Appl. Stat.*, vol. 5, no. 1, p. 1, 2022.
- [11] N. Andini, E. Yulianti Pakpahan, and G. Leonarde Ginting, “Penerapan Metode System Usability Scale (SUS) dalam Menganalisis Kepuasan Karyawan Terhadap Penggunaan Aplikasi PASSION pada PT Pegadaian,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 4, pp. 1127–1136, 2024.
- [12] S. Riyanto and Y. Suhari, “Implementasi System Usability Scale pada Sistem Informasi Rencana Umum Pengadaan (SIRUP) Lokal Pemerintah Provinsi Jawa Tengah,” *J. Ilm. Elektron. DAN Komput.*, vol. 17, no. 1, pp. 138–149, 2024.